



RINGKASAN
HASIL INVESTIGASI
KECELAKAAN
TRANSPORTASI UDARA
TAHUN 2007



**KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI (KNKT)**

**DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
NOPEMBER 2007**

*Keselamatan adalah merupakan pertimbangan yang paling utama ketika KOMITE mengusulkan **rekomendasi keselamatan** sebagai hasil dari suatu penyelidikan dan penelitian.*

KOMITE sangat menyadari sepenuhnya bahwa ada kemungkinan implementasi suatu rekomendasi dari beberapa kasus dapat menambah biaya bagi yang terkait.

*Para pembaca sangat disarankan untuk menggunakan informasi yang ada di dalam Air Safety Digest KNKT ini dalam rangka meningkatkan **tingkat keselamatan transportasi**; dan tidak diperuntukkan untuk penuntutan.*

Ringkasan hasil investigasi kecelakaan pesawat udara ini diterbitkan oleh **Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)**, Gedung Karya Lantai 7, Departemen Perhubungan, Jalan Medan Merdeka Barat No. 8, JKT 10110, Indonesia, tahun 2007.

DAFTAR ISI

<i>DAFTAR ISI</i>	<i>I</i>
<i>KATA PENGANTAR</i>	<i>III</i>
<i>DATA KECELAKAAN PESAWAT UDARA SAMPAI DENGAN DESEMBER 2007</i>	<i>1</i>
<i>PESAWAT B737-400 REG. PK-KKW, PT. ADAM SKY CONNECTION AIRLINE, DALAM PENERBANGAN SURABAYA - MANADO, MAKASSAR STRAIT, SULAWESI 01 JANUARI 2007</i>	<i>2</i>
<i>PESAWAT CASA 212-200 REG. PK-BRM, PT. AVIASTAR MANDIRI BANDARA SANGATA, TANJUNG BARA, KALIMANTAN TIMUR 11 JANUARI 2007</i>	<i>6</i>
<i>PESAWAT B737-500 REG. PK-GGD DAN B737-300 REG. TF-ATJ GARUDA INDONESIA AIRLINE DAN SAUDI ARABIA AIRLINE BANDARA INTERNASIONAL SOEKARNO – HATTA, CENGKARENG, INDONESIA 01 FEBRUARI 2007</i>	<i>9</i>
<i>PESAWAT B737-300 REG. PK-KKV ADAM SKYCONNECTION AIRLINE BANDARA JUANDA, SURABAYA, INDONESIA 21 FEBRUARI 2007</i>	<i>11</i>
<i>PESAWAT BOEING B737-497 REG. PK-GZC PT. GARUDA INDONESIA AIRLINE BANDARA ADI SUCIPTO, YOGYAKARTA 7 MARET 2007</i>	<i>13</i>
<i>PESAWAT CESSNA 172P REG. PK-SDP PT. ALFA FLYING SCHOOL PERUMAHAN NIRWANA, CIPUTAT, TANGERANG 4 APRIL 2007</i>	<i>20</i>
<i>PESAWAT BOEING B737-400 REG. PK-GWK PT. GARUDA INDONESIA BANDARA HASANUDDIN, MAKASSAR 12 APRIL 2007</i>	<i>21</i>
<i>PESAWAT BOEING B737-300 REG. PK-LIU PT. LION MENTARI AIR BANDARA SOEKARNO – HATTA, JAKARTA 15 APRIL 2007</i>	<i>23</i>
<i>PESAWAT BOEING B737-400 REG. PK-KMA PT. ADAM SKY CONNECTION AIRLINE BANDARA POLONIA, MEDAN 30 APRIL 2007</i>	<i>25</i>

<i>PESAWAT BOEING B737-200 REG. PK-MDC PT. MERPATI NUSANTARA AIRLINE BANDARA INTERNASIONAL SOEKARNO - HATTA, JAKARTA 27 MEI 2007</i>	<i>26</i>
<i>PESAWAT TWIN OTTER DHC 6-300 REG. PK-YRU PT. TRIGANA AIR SERVICE BANDARA MULIA, PAPUA 1 JUNI 2007</i>	<i>27</i>
<i>PESAWAT TERBANG BOEING 737-300 REG. PK-KKM PT. ADAM SKYCONNECTION AIRLINE BANDARA BENGKULU 15 JULI 2007.....</i>	<i>29</i>
<i>PESAWAT BOEING B737-300 REG. PK-AWU PT. INDONESIA AIR ASIA BANDARA POLONIA, MEDAN 29 JULI 2007.....</i>	<i>31</i>
<i>CASA 212-200 REG. PK-NCN PT. MERPATI NUSANTARA AIRLINES BANDARA RAR GWAMA, DOBO, KEPULAUAN ARU 02 SEPTEMBER 2007.....</i>	<i>32</i>
<i>BOEING 737-200 MDL 260 REG. PK-RIL MANDALA AIRLINE BANDARA ABDULRAHMAN SALEH AIRPORT, MALANG 1 OCTOBER 2007</i>	<i>34</i>
<i>CESSNA 172 REG. 9M-BDI ADMAL SDN. BHD MALAYSIA EN-ROUTE HANG NADIM BATAM - DEPATI AMIR PANGKAL PINANG 16 NOVEMBER 2007.....</i>	<i>36</i>
<i>FLETCHER FU24-950 PK-PNB PT. SINAR MAS SUPER AIR PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DESA LEREH, SENTANI - PAPUA 11 DESEMBER 2007.....</i>	<i>37</i>

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT karena atas karunia – Nya, penyusunan Ringkasan Hasil Investigasi Kecelakaan Transportasi Udara Tahun 2007 dapat diselesaikan. Adapun Ringkasan Hasil Investigasi Kecelakaan Transportasi Udara Tahun 2007 merupakan salah satu dari kewajiban KNKT untuk mempublikasikan hasil-hasil penelitian kecelakaan yang telah dilakukan kepada pengambil kebijakan, masyarakat dan para pengguna jasa transportasi.

Ringkasan hasil investigasi kecelakaan transportasi udara tahun 2007 ini berisi tentang sinopsis kejadian kecelakaan dan rekomendasi keselamatan penerbangan yang telah disampaikan oleh KNKT kepada pihak-pihak terkait.

Diharapkan dengan diterbitkannya ringkasan hasil investigasi ini, dapat memberikan informasi dan pelajaran bagi kita semua sehingga dapat bersama-sama meningkatkan keselamatan transportasi yang merupakan kewajiban kita semua. Amin

Jakarta, 28 Desember 2007

KOMITE NASIONAL
KESELAMATAN TRANSPORTASI

Ketua



FATANG KURNIADI



DATA KECELAKAAN PESAWAT UDARA
SAMPAI DENGAN DESEMBER 2007

KECELAKAAN TRANSPORTASI UDARA	JUMLAH
<i>JUMLAH KECELAKAAN TRANSPORTASI UDARA</i>	45
Di investigasi KNKT	34
Di Investigasi Ditjen Hubud	11
TOTAL	45
<i>TIPE OPERASIONAL TRANSPORTASI UDARA</i>	
Transport under CASR 121	34
Transport under CASR 135	2
Cargo	0
Charter	4
Training	1
Agricultural	4
Military	0
Sport Aviation	0
Other	0
TOTAL	45
<i>Korban Jiwa / Cidera</i>	
Hilang	102
Meninggal	23
Cidera	10
TOTAL	135



PESAWAT B737-400 REG. PK-KKW, PT. ADAM SKY CONNECTION AIRLINE, DALAM PENERBANGAN SURABAYA - MANADO, MAKASSAR STRAIT, SULAWESI 01 JANUARI 2007

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 1 Januari 2007, pesawat Boeing 737-400 registrasi/nomor pendaftaran PK-KKW dioperasikan oleh Adam SkyConnection Airline (Adam Air) nomor penerbangan DHI 574, dengan operasi penerbangan berpenumpang dan terjadwal dari Surabaya (SUB), Jawa Timur tujuan Manado (MDC), Sulawesi, hilang dari radar MKS ATC Bandara Hasanuddin, Sulawesi Selatan pada ketinggian (*Flight Level*) FL350 (35.000 kaki) hilang dari radar.



alternative ke Gorontalo (GTO).

Pesawat DHI574 tinggal landas dari Bandara Juanda, Surabaya pukul 05:59 GMT (UTC) dengan menggunakan *instrument flight rules (IFR)* dengan penerbangan penumpang berjadwal, dengan perkiraan tiba di Bandara Sam Ratulangi Manado pukul 08:14 UTC. Dalam penerbangan ini mempunyai alternative ke Gorontalo dan fuel yang tersedia dalam pesawat untuk 4 jam 30 menit dan

Penumpang yang berada di dalam pesawat berjumlah 102 orang dengan 6 awak pesawat dan 96 penumpang yang terdiri dari 85 dewasa, 7 anak-anak, 4 bayi.

Pada pukul 06:47 UPG Lower Control menanyakan kepada penerbang mengenai heading Adam 574 yang seharusnya mengarah ke DIOLA. Penerbang menginformasikan bahwa heading mereka pada 046° mengarah ke DIOLA dan mendapatkan crosswind 74 knot dari arah kiri.

Pada pukul 06:53 UPG lower control menanyakan ke para penerbang Adam 574 untuk mengkonfirmasi bahwa mereka terbang pada heading 070° dengan tujuan menuju DIOLA. Penerbang Adam 574 menjawab *affirm*, maka controller menginstruksikan untuk terbang pada heading 070°.

Pada pukul 06:54 Penerbang menanyakan kepada UPG lower controller untuk mengkonfirmasi posisinya pada radar. Controller menginformasikan bahwa posisi Adam 574 pada 125 miles dari MKS dengan radial 307 MKS (*Adam 574, position is 125 miles mike kilo sierra, crossing radial 307 mike kilo sierra*). Para penerbang menjawab bahwa mereka telah mengerti (*ok that's confirm Adam 574*).

Berdasarkan hasil pembacaan CVR, tiga menit setelah komunikasi tersebut, penerbang mendiskusikan kondisi angin.



Pada pukul 06:58 target pada radar berubah menjadi flight plan track pada layar controller, berarti bahwa secondary radar berubah dan tidak dapat menerima informasi dari ground radar.

Posisi pesawat pada radar adalah 118° 13' East dan 03° 55' South ketinggian FL 350 (35,000 feet) pada pukul 06:58.

Pada pukul 06:59, ada pergantian shift pada UPG lower control.

Pukul 07:09 UPG lower control berusaha meng-contact Adam 574 (*Adam 574, radar service terminated, contact Ujung Control 128.1*) tetapi tidak pernah menerima jawaban.

Pukul 07:10 sampai dengan 07:18, UPG lower control dan UPG east control berusaha melakukan contact kepada Adam 574, mereka juga meminta bantuan GIA 603, MNA 8070 dan lainnya untuk membatu melakukan contact dengan Adam 574, tetapi mereka juga tidak berhasil mendapatkan jawaban dari Adam 574.

Pukul 07:57 UPG lower control menelpon Bandara Palu, tempat dimana kemungkinan pesawat melakukan divert dan mendarat tapi mereka menginformasikan bahwa pesawat Daam 574 tersebut tidak mendarat di Palu.

Pukul 08:04 UPG lower control menginformasikan kepada Badan Search and Rescue Nasional (BASARNAS) bahwa mereka kehilangan komunikasi terhadap pesawat Adam 574.

Pukul 08:15 UPG control men-declare kondisi INCERFA.

Pukul 09:08 UPG control men-declare kondisi ALERFA.

Pukul 09:24 kondisi DETRESFA di decale.

Pesawat DHI 574 membawa 102 orang dalam pesawat yang terdiri dari 2 awak penerbangan, 4 awak kabin, dan 96 penumpang dengan 85 orang dewasa, 7 anak-anak dan 4 bayi.

Pencarian dilakukan setelah mendapat laporan dari ATC Bandara Hasanuddin Makassar. Pencarian secara ekstensif dilakukan melalui daratan, laut dan udara. Setelah 9 (Sembilan) hari sejak pesawat dikabarkan hilang ditemukan adanya bagian pesawat di perairan dekat Pare-pare, Sulawesi Barat.

Berdasarkan pencarian dengan menggunakan sinar sonar, perkiraan lokasi FDR dan CVR pesawat DHI 574 berada di kedalaman 2000 meter Selat Makassar. Perencanaan untuk melakukan recovery FDR dan CVR menggunakan peralatan khusus dari Vessel, karena Indonesia tidak memiliki perlengkapan dan peralatan recovery untuk dibawah air.



REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian kecelakaan pesawat B737-400 milik PT. Adam Sky Connection Airline registrasi PK-KKW yang hilang dalam penerbangan Surabaya – Manado di Selat Makassar, Sulawesi Barat, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada:

Direktur Jenderal Perhubungan Udara

Berdasarkan kondisi sampai saat ini dari pesawat Adam SkyConnection Airline. Apabila kondisi perawatan (*maintenance*) merupakan indikasi hilangnya pesawat Adam Air dalam penerbangan antara Surabaya – Manado dan membahayakan operasi penerbangan pesawat Adam Air, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada Direktur Jenderal Perhubungan Udara harus:

- Harus melakukan inspeksi secara intensif terhadap pesawat Adam Air.
- Sepenuhnya melakukan pemeriksaan berkecukupan terhadap pelaksanaan maintenance program Adam Sky Connection Airline.

Direktur Jenderal Perhubungan Udara

Dengan memperhatikan pentingnya praktek terbang dengan selamat dan mengurangi kelemahan pada operasional, maka KNKT memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada Direktur Jenderal Perhubungan Udara agar:

- Memeriksa (*review*) training dan prosedur operasional kepada seluruh operator penerbangan, untuk meyakinkan bahwa penerbang mereka mendapatkan training yang tepat untuk mengatasi keadaan cuaca yang sangat buruk dan pencegahannya, dan penerbang tersebut telah mengerti mencegah keadaan cuaca yang buruk melalui prosedur penerbangan yang diketahui atau diyakininya; penerbang tersebut harus selalu melaporkan posisi terakhir dan melaporkan alasan dia menyimpang dari track-nya.
- Semua operator penerbangan harus memeriksa (*review*) training dan prosedur untuk meyakinkan bahwa penerbang mereka telah melakukan training dengan performa yang tepat pada *Flight Management System*.

Direktur Jenderal Perhubungan Udara

Keinginan untuk meningkatkan keselamatan penerbangan dan kebiasaan dalam navigasi secara tepat, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada Direktur Jenderal Perhubungan Udara harus segera melakukan:

- Makassar Advance Air Traffic Services (MAATS) harus memiliki prosedur operasi yang telah disetujui oleh Direktur Jenderal Perhubungan Udara.



- Personil MAATS harus telah melakukan training yang sesuai dengan standar ICAO dan prosedur standar dari pabrik radar (*radar manufacturer*) termasuk dalam prosedur MAATS.
- MAATS harus memiliki Air Traffic Controller (ATC) personel yang cukup untuk memenuhi persyaratan operasi (untuk setiap sector dengan satu orang pengawas dan satu orang pelaksana).
- MAATS harus melakukan training berkelanjutan untuk para ATC personel pada simulator yang dilakukan setiap 2 atau 3 bulan sekali bagi setiap personil ATC (berdasarkan ketentuan EUROCAT)
- Direktur Jenderal Perhubungan Udara untuk melakukan kalibrasi radar secara periodic.
- Direktur Jenderal Perhubungan Udara agar memeriksa (*review*) penggunaan *flight plan track display* untuk para controlling (*pelaksana*).
- ATC harus melakukan konfirmasi secara terus menerus apabila target dalam layar radar menjadi *flight plan track*.
- ATC harus melakukan konfirmasi secara terus menerus posisi pesawat apabila akan melakukan pemindahan ke sektor lain.
- MAATS harus melakukan pemeriksaan (*review*) penggunaan warna (hijau) pada layar radar dengan indikasi sesuai dengan aturan mereka.



PESAWAT CASA 212-200 REG. PK-BRM, PT. AVIASTAR MANDIRI BANDARA SANGATA, TANJUNG BARA, KALIMANTAN TIMUR 11 JANUARI 2007

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada hari Kamis tanggal 11 Januari 2007 pesawat Casa 212-200 dengan registrasi PK-BRM milik PT. AviaStar Mandiri terbang dari Balikpapan ke Tanjung Bara, berpenumpang 13 orang terdiri dari 3 orang awak penerbangan dan 10 orang penumpang.

Hasil pemeriksaan sebelum pesawat melakukan penerbangan pertama kali pada hari itu (*pre-flight check*) dilaporkan kondisi pesawat laik untuk mengudara. Pesawat PK-BRM tinggal landas (*take off*) dari Bandara Sepinggang Balikpapan tanggal 11 Januari 2007 pukul 23:00 UTC (07:00 WITA) menuju Bandara Tanjung Bara, Sangata Kalimantan Timur. Waktu penerbangan ditempuh sekitar 55 menit dengan ketinggian 7.000 kaki.

Informasi dari Badan Meteorologi Geofisika, keadaan cuaca cerah dengan jarak pandang 10 km, arah angin 350° dengan kecepatan 5 knot.



Pada saat pesawat PK-BRM mendekati Bandara Sangata, Tanjung Bara terjadi kerusakan pada generator nomor 1. Terjadi diskusi antara Captain dengan *maintenance engineer* di ruang kemudi membahas kerusakan pada generator tersebut.

Pada saat *final approach*, indikator torque di mesin kiri tidak stabil (*fluctuate*) sampai indikasi mencapai 60%, berdasarkan keterangan captain atas informasi dari *maintenance engineer* menyatakan bahwa terjadi *single red line switches both*.

Pada saat pesawat berada di atas *threshold* copilot (*flight officer*) merasakan masih terlalu tinggi untuk mendarat dan kemudian menyakinkan ke captain sampai tiga kali (*sure in*) pesawat dapat didaratkan. Pesawat melakukan *final approach* pukul 23:50 (07:50 WITA) dari landasan pacu 04 Bandara Sangata Tanjung Bara.

Saat menyentuh landasan pacu (*touch down*), roda pendarat pesawat berada di sebelah kanan center line dan pesawat tidak dapat dikendalikan kemudian meluncur ke kanan dan keluar landasan pacu 04. Pesawat berhenti setelah menabrak pepohonan, dengan sayap dan bagian depan bawah badan pesawat mengalami kerusakan.

Terdapat tanda bekas roda pendarat kiri yang ditemukan 400 meter dari ujung landasan pacu 04, dua meter di pinggir kanan landasan pacu 04 dengan membuat sudut kemiringan ke kanan kurang lebih 10 derajat. Tanda bekas roda pendarat



kanan terdapat di 150 meter setelah tanda roda pendarat kiri; menyentuh rerumputan dengan tiga kali bouncing. Setelah 318 meter tanda bekas roda pendarat kanan positive menekan tanah rerumputan basah dibarengi mulainya tanda berbelok ke kanan lebih tajam sampai menabrak tanggul dan pagar pinggir lapangan udara.

Seluruh penumpang dan awak pesawat selamat dan dievakuasi pada jam 00:07 UTC (pkl 08:07 WITA).

REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian kecelakaan pesawat Casa 212-200 milik PT. Aviastar Mandiri registrasi PK-BRM di Bandara Sangata, Tanjung Bara, Kalimantan Timur, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada:

Direktorat Jenderal Perhubungan Udara

Memastikan sistem pembinaan dan kontrol terhadap training proses instrument rating "skill" flight test dilakukan sesuai dengan standard yang ditetapkan.

Operator pesawat udara

- a. Peningkatan kualitas training meliputi pada pemahaman:
 - Implementasi Stabilize Approach Procedure
 - Pemahaman aircraft dan Engine performance termasuk jika terjadi irregularity Power Diresial dan eksekution saat approach
 - System Single Red Line Operation saat kondisi irregularity
- b. Pemahaman emergency prosedur paska kecelakaan dalam tipe pesawat terkait harus lebih mendalam oleh setiap awak penerbangan.
- c. Pemahaman SOP sebaiknya diperdalam bagi setiap awak penerbangan.
- d. Pemahaman sistem rem Casa 212-200 khususnya pada aplikasi saat pendaratan harus dirubah pada persepsi yang sebenarnya.
- e. Pembagian Company Operation Manual dan operation procedure kepada setiap flight crew perlu di impementasikan sesuai Civil Aviation Safety Regulation (CASR).
- f. Pada Flight Crew (Pilot In Command dan First Officer) yang terkait dalam accident perlu dilakukan psikotest dan medical lengkap terkait dengan kejadian tersebut.

Operator Bandara

- a. Landas pacu milik Kalimantan Petroleum Company (KPC) merupakan bandara khusus untuk melayani kegiatan KPC yang dilengkapi dengan runway light,



akan lebih baik bila dilengkapi dengan VASI (Visual Approach System Indication) guna meningkatkan keselamatan.

- b. Dalam perpanjangan landas pacu milik KPC yang di syahkan oleh Kadis Hub Kalimantan Timur sebaiknya dilaporkan ke Pusat dan dievaluasi oleh Direktorat Jendral Perhubungan Udara /Tek Bandara.
- c. Jika perpanjangan runway menjadi daerah “clear way” , hal ini perlu di publikasikan kepada pengguna jasa landas pacu.
- d. Bandara Tanjung Bara sebagai landas pacu privat perlu dimasukkan ke AIP karena merupakan landasan sipil yang dapat juga didarati sebagai emergency alternate.



**PESAWAT B737-500 REG. PK-GGD DAN B737-300 REG. TF-ATJ
GARUDA INDONESIA AIRLINE DAN SAUDI ARABIA AIRLINE
BANDARA INTERNASIONAL SOEKARNO – HATTA, CENGKARENG,
INDONESIA
01 FEBRUARI 2007**

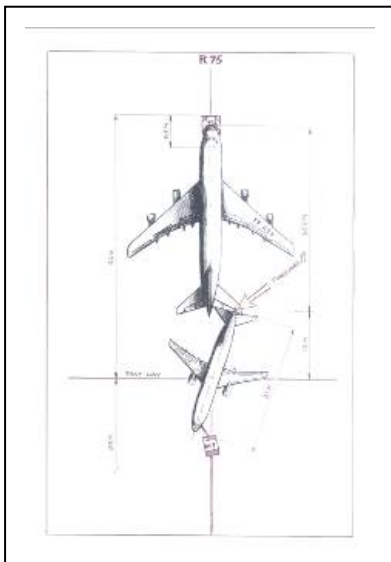
RIWAYAT PENERBANGAN

Pada Kamis tanggal 01 Februari 2007 telah terjadi tabrakan di apron Bandara Internasional Soekarno – Hatta Jakarta antara pesawat B737-500 dengan registrasi PK-GGD milik Garuda Indonesia Airline dengan pesawat B747-300 milik Saudi Arabia Airline dengan registrasi TF-ATJ pada saat melaksanakan push back.

Pesawat PK-GGD akan melakukan regular flight dan sedang push back, sedangkan pesawat TF-ATJ akan masuk kedalam hanggar untuk melaksanakan perawatan.

Kedua pesawat mengalami kerusakan yang cukup parah yakni kerusakan B 737-500 pada rudder dan vertical fin sedangkan kerusakan pada B747-300 pada elevator kanan. Pesawat B747-300 dari R75 saat itu akan di towed ke Hanggar GMF untuk menjalani inspeksi "C-Check", sedangkan pesawat B737-500 akan menjalani penerbangan ke Semarang dengan nomor penerbangan GA -238.

06:18 TF-ATJ (B747-300) request for towing dari R75 ke GMF Soetta Ground Control (G/C) memberikan clearance towing via NC3-NP1-WC1-SP1.



06:19 GIA 185 (B737) landed taxiing to R81 via NP2-NC3 Soetta G/C menginstruksikan TF-ATJ untuk "standby towing due to GIA 185 proceeding R81", akan tetapi teknisi on board di TF-ATJ tidak mengerti instruksi ATC sehingga Soetta G/C memakai bahasa Indonesia bahwa tidak boleh pushback. Teknisi on board TF-ATJ menjawab instruksi dimengerti, namun ground push back crew tidak mengetahui perintah G/C tersebut.

06:27 GIA 238 request pushback from F51 Soetta G/C memberi instruksi "clearance pushback after GIA 185 passing behind". Sekali lagi Soetta G/C menginstruksikan "TF-ATJ standby pushback for towing", namun process push back tetap berjalan sehingga tiga menit kemudian (06:30).



06:30 Pada saat GIA 238 pushback dengan posisi ekor pesawat di yellow line, tiba – tiba TF-ATJ menabrak GIA 238. Soetta G/C dengan nada keras menginstruksikan TF-ATJ agar stop push back karena ada GIA 238 tepat dibelakangnya dan telah merusak pesawat Garuda tersebut.

REKOMENDASI AWAL

Pada tabrakan yang terjadi pada hari Kamis, tanggal 01 Februari 2007 di Airport Soekarno-Hatta antara pesawat Boeing 737-500 dengan registrasi PK-GGD milik Garuda dengan pesawat 747-300 milik Maskapai Penerbangan Saudi Arabia dengan registrasi TF-ATJ, maka setelah dilakukan pemeriksaan dan penelitian, Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan :

- a. Komunikasi diantara petugas Ground dan petugas di Cockpit menggunakan peralatan yang sesuai dengan peruntukan (headset, wireless headset) yang merupakan peralatan standard pesawat terbang, bukan yang lainnya (handphone, handy talky).
- b. Agar setiap petugas di Ground maupun di Cockpit dalam proses towing harus mengetahui/mendengar secara langsung dan mengerti perintah yang diberikan oleh tower (radio communications).
- c. Agar setiap pelaksanaan towing pesawat harus disertai oleh dua orang petugas wingman yang bertugas di setiap wing tip
- d. Petugas di ground maupun di cockpit dalam proses towing harus dapat berkomunikasi dan dimengerti dengan menggunakan komunikasi radio serta harus memiliki sertifikat kompetensi.
- e. Push back car/tractor type TBL harus dilengkapi dengan peralatan Radio Komunikasi VHF dengan frequency sama dengan Control Tower.



**PESAWAT B737-300 REG. PK-KKV
ADAM SKYCONNECTION AIRLINE
BANDARA JUANDA, SURABAYA, INDONESIA
21 FEBRUARI 2007**

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 21 Pebruari 2007 pukul 15:25 WIB (08:25 UTC), pesawat Boeing B737-300 milik Adam Skyconnection Airline dengan nomor penerbangan DHI 172, tanda pendaftaran PK-KKV terbang dari Bandara Soekarno-Hatta Jakarta menuju Bandara Juanda Surabaya.

Sebelum melakukan penerbangan, pesawat dinyatakan laik terbang dan tidak ada laporan adanya gangguan teknis.

Keadaan cuaca di Bandara Juanda Surabaya pukul 08:00 UTC diketahui dalam keadaan hujan dan thunderstorm dengan batas pandang 8000 meter serta landasan 28 yang sedang digunakan untuk tinggal landas dan mendarat sesuai yang dilaporkan oleh Air Traffic Control.

Pada posisi final arah landasan 28 dengan ketinggian 800 kaki kedua pilot telah melihat approach light dan telah mendapatkan ijin dari Air Traffic Controller untuk mendarat, lalu beberapa saat sebelum pesawat menyentuh landasan 28 dari Cockpit Voice Recorder telah merekam warning "Sink Rate dan Pull Up" yang berasal dari Ground Proximate Warning System (GPWS) serta percakapan Pilot in Command dimana terdengar permintaan pengalihan kontrol dari First Officer kepada Pilot In Command.

Beberapa detik kemudian pesawat menyentuh landasan 28 serta meninggalkan jejak bekas roda kanan di luar area shoulder dengan jarak sekitar 4 meter dari tepian landasan dan PiC berhasil mengembalikan pesawat ke tengah landasan pacu (runway center line) serta memberhentikan pesawat disekitar 100 meter dari taxiway N3 dengan kondisi aft cabin yang berawal dari ROW 16 melengkung mendekati permukaan landasan.

Tidak ada korban jiwa namun dilaporkan pihak Adam Air terdapat 2 orang dari 148 penumpang dan 7 awak pesawat mengalami luka ringan.

Evakuasi pesawat dari landasan 28 menuju pelataran parkir area Merpati Maintenance Facility dengan menggunakan Tow Car.



REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian kecelakaan pesawat Boeing B737-300 milik PT. Adam Sky Connection Airline registrasi PK-KKV di Bandara Juanda, Surabaya, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan:

- a. Kepada pengelola Bandara agar segera membangun suatu system informasi cuaca yang terpadu sehingga pada saat cuaca mengarah ke kondisi marginal segera petugas Air Traffic Controller dengan mudah mendapatkan informasi akurat tentang status angin batas pandang
- b. Kepada Pihak Adam Air agar segera meriview Adverse Weather training syllabus dan mengevaluasi ulang atas pemahamam dan aplikasi ALAR (Approach Landing Accident Reduction)
- c. Memperhatikan beberapa catatan accident beberapa tahun terakhir ini maka kepada Direktorat Sertifikasi dan Kelaikan Pesawat Udara agar segera mempertimbangkan untuk menjadikan ALAR (Approach Landing Accident Reduction) adalah bagian dari Mandatory Training bagi setiap operator pesawat udara.



PESAWAT BOEING B737-497 REG. PK-GZC PT. GARUDA INDONESIA AIRLINE BANDARA ADI SUCIPTO, YOGYAKARTA 7 MARET 2007

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 7 Maret 2007, pesawat Boeing B737-497 yang dioperasikan oleh Garuda Indonesia nomor penerbangan GA200 dan registrasi PK-GZC, dengan dua penerbang, lima awak kabin dan 133 penumpang dioperasikan dengan menggunakan *instrument flight rules* (IFR) dengan operasi berjadwal, tinggal landas dari Bandara Soekarno-Hatta, Jakarta menuju Bandara Adi Sucipto, Yogyakarta.

Pilot in Command (PIC) dan copilot bertugas mulai pukul 21:30 UTC atau 04:30 WIB, untuk melakukan penerbangan ke Yogyakarta. Saat melakukan push-back di Bandara Soekarno-Hatta, Jakarta, Pilot memanggil *ground engineer* dan menginformasikan bahwa pada *cockpit instrument* lampu "Fault" pada *engine thrust reverse nomor 1 (sebelah kiri)* menyala. Engineer me-reset thrust reverser yang terdapat di unit *engine accessories* dan lampu "Fault" padam.



Berdasarkan schedule, pesawat berangkat pukul 23:00. Pesawat tinggal landas dari Jakarta jam 23:17 dan PIC sebagai pilot yang mengendalikan pesawat dan copilot yang bertugas men-support pilot atau memonitor pesawat.

Selama perjalanan, sesaat sebelum pesawat turun, penerbang menerima instruksi dari Jakarta control untuk '*maintain level 270 and contact Yogya Approach*

123.4'. Copilot menjawab informasi tersebut: '*contact Yogya 123.4, Indonesia 200*'.

PIC melai memberikan crew briefing pukul 23:43: '*incase of holding, heading of 096*'. Briefing tersebut terputus dengan adanya radio transmission dari Yogya Approach, agar GA200 memberikan clearance ke Yogyakarta melalui airway W17 landasan 09 dan memberikan laporan setelah meninggalkan ketinggian 270.

Selama proses investigasi, penerbang menginformasikan bahwa mereka approach menggunakan Instrument Landing System (ILS) di landasan pacu 09 dengan visual meteorological conditions (VMC), namun mereka tidak menginformasikan bahwa mereka terbang menggunakan 09 ILS approach.



Main-wheel tire marks and nose-wheel axle and oleo impact and scraping marks were found along the runway. The aircraft initially tracked along the runway centerline, but it left the sealed runway about 19 metres to the right of the runway centerline leaving nose landing gear wreckage along the runway.



About 160 metres from the end of runway 09, the aircraft crossed a road and the nose of the aircraft impacted an embankment as the engines impacted a concrete gutter.

Safety Recommendation

Recommendation to the Garuda Indonesia

The National Transportation Safety Committee recommends that Garuda Indonesia ensure that its flight crews are trained and checked, in the simulator, for the vital actions and required responses to Ground Proximity Warning System (GPWS) and Enhanced Ground Proximity Warning System (EGPWS) warnings.

Recommendation to the Garuda Indonesia

The National Transportation Safety Committee recommends that Garuda Indonesia review its fuel conservation incentive program policy to ensure that flight crews are in no doubt about its intent, and that such a policy could not compromise the safe operation of aircraft.

Recommendation to Indonesian airline operators

The National Transportation Safety Committee recommends that airline operators review the procedures used by their maintenance organisations for ensuring that flight recorders meet the relevant manufacturers' specifications with respect to specific aircraft systems such as Electronic Flight Instrument Systems (EFIS) or non-EFIS systems.

The annual inspection procedures for flight recorders, including functional checks, should also be reviewed to ensure that all parameters are being recorded in accordance with CASR 121.343 and ICAO Annex 6, Part I. 3. 4., Table D-1. The method of inspection should follow the manufacturer specification.



Recommendation to Indonesian airline operators

The National Transportation Safety Committee recommends that airline operators ensure that published procedures take into consideration the runway end safety area (RESA) requirement when calculating performance specifications for operations into airports with runways having a RESA that does not meet the ICAO Annex 14 Standard.

Recommendation to Indonesian airline operators

The National Transportation Safety Committee encourages the use of the Flight Safety Foundation (FSF) Approach-and-landing Reduction (ALAR) and Controlled Flight Into Terrain (CFIT) awareness material and recommends that operators include ALAR and CFIT awareness modules in their recurrency training programs, and conduct initial ALAR and CFIT training for flight crew members who have not yet completed such training.

Recommendation to the Directorate General Civil Aviation (DGCA)

The National Transportation Safety Committee recommends that the Directorate General Civil Aviation (DGCA) ensure that airline operators train and check their crews, in the simulator, for the vital actions and required responses to GPWS and EGPWS warnings.

Recommendation to the Directorate General Civil Aviation (DGCA)

The National Transportation Safety Committee recommends that the Directorate General Civil Aviation (DGCA) ensure that airline operators have published procedures that take into consideration the runway end safety area (RESA) requirement when calculating performance specifications for operations into airports with runways having a RESA that does not meet the ICAO Annex 14 Standard.

Recommendation to the Directorate General Civil Aviation (DGCA)

The National Transportation Safety Committee recommends that the Directorate General Civil Aviation (DGCA) review its policy, procedures and implementation of flight operation's surveillance, to ensure that DGCA achieves and maintains, adequate and appropriate regulatory oversight.

Recommendation to the Directorate General Civil Aviation (DGCA)

The National Transportation Safety Committee recommends that the Directorate General Civil Aviation (DGCA) ensure that airline operators have procedures to provide:

- passenger lists to police and emergency services as soon as possible after an accident, to assist in identification of victims and survivors, and notification to next of kin
- cargo manifest to rescue and fire fighting services and the National Transportation Safety Committee, to enable hazard mitigation at the accident site.



Recommendation to the Directorate General Civil Aviation (DGCA)

The National Transportation Safety Committee recommends that the Directorate General Civil Aviation (DGCA) review the procedures used by airline maintenance organizations for ensuring that flight recorders meet the relevant manufacturers' specifications with respect to specific aircraft systems such as EFIS or non-EFIS systems.

The annual inspection procedures for flight recorders, including functional checks, should also be reviewed to ensure that all parameters are being recorded in accordance with CASR 121.343 and ICAO Annex 6, Part I. 3. 4., Table D-1. The method of inspection should follow the manufacturer specification.

Recommendation to the Directorate General Civil Aviation (DGCA)

The National Transportation Safety Committee recommends that the Directorate General Civil Aviation (DGCA) review the Yogyakarta runway complex to ensure that the runway end safety areas (RESA) meet the dimension Standards prescribed in the International Civil Aviation Organization (ICAO) Annex 14.

Particular attention should be given to:

- ICAO Annex 14 Paragraph 3.5.2 (Standard) that a runway end safety area (RESA) shall extend from the end of a runway strip to a distance of at least 90 metres.
- ICAO Annex 14 Paragraph 3.5.3 (Recommendation) that for a Code number 3 airport a runway end safety area (RESA) should, as far as practicable, extend from the end of a runway strip to a distance of at least 240 metres.

If the DGCA is unable to meet the RESA Standard in accordance with ICAO Annex 14, it should file a difference with ICAO as soon as possible.

Recommendation to the Directorate General Civil Aviation (DGCA)

The National Transportation Safety Committee recommends that the Directorate General Civil Aviation (DGCA) review the procedures and equipment used by airport Rescue and Fire Fighting Services to ensure that they:

- meet the minimum requirements specified in the International Civil Aviation Organization's Annex 14; and
- meet the requirements to cover the area up to 5 Nm (8 Km) from the airport perimeter, as stated in the Transport Ministry Decree 47 (KM47).

Recommendation to the Directorate General Civil Aviation (DGCA)

The National Transportation Safety Committee recommends that the Directorate General Civil Aviation (DGCA) ensure that airport operators:

- publish a procedure for the appointment of a suitably qualified person, and appoint such a person, to ensure that the Airport Emergency Plan (AEP) manual is updated and is fit for purpose; and



- have published procedures for emergency response to an aircraft accident outside the airport perimeter to a minimum of distance of 5 NM in accordance with the Transport Minister Decree 47, also noting the ICAO Annex 14 Standard; and
- review the AEP to ensure holding facilities for the collecting and care of victims and their families are available; and
- exercise the AEP for response to full-scale emergencies, within and outside the airport perimeter, at intervals not exceeding two years; and
- review the results of any actual or exercised emergencies, with the aim of correcting any identified deficiencies; and
- ensure that any identified deficiencies are corrected.

Recommendation to the Directorate General Civil Aviation (DGCA)

The National Transportation Safety Committee recommends that the Directorate General Civil Aviation (DGCA) ensure that airport operators having water or swampy terrain along the departure and arrival paths are equipped, in accordance with the ICAO Annex 14, Paragraph 9.2.2 Standard, with specialist rescue services and fire fighting equipment appropriate to the hazards and risks.

Recommendation to airport operators

The National Transportation Safety Committee recommends that the Yogyakarta airport operator review the Yogyakarta runway complex to ensure that the runway end safety area (RESA) meets the dimension Standards prescribed in the International Civil Aviation Organization (ICAO) Annex 14.

Particular attention should be given to:

- ICAO Annex 14 Paragraph 3.5.2 (Standard), that a runway end safety area (RESA) shall extend from the end of a runway strip to a distance of at least 90 metres.
- ICAO Annex 14 Paragraph 3.5.3 (Recommendation) that for a Code number 3 airport, a runway end safety area (RESA) should, as far as practicable, extend from the end of a runway strip to a distance of at least 240 metres.

Recommendation to airport operators

The National Transportation Safety Committee recommends that airport operators review the procedures and equipment used by airport Rescue and Fire Fighting Services to ensure that they:

- meet the minimum requirements specified in the International Civil Aviation Organization's Annex 14; and
- meet the requirements to cover the area up to 5 Nm (8 Km) from airport perimeter, as stated in the Transport Ministry Decree 47 (KM47).



Recommendation to airport operators

The National Transportation Safety Committee recommends that airport operators having water or swampy terrain along the departure and arrival paths are equipped, in accordance with the ICAO Annex 14, Paragraph 9.2.2 Standard, with specialist rescue services and fire fighting equipment appropriate to the hazards and risks.

Recommendation to airport operators

The National Transportation Safety Committee recommends that airport operators:

- publish a procedure for the appointment of a suitably qualified person, and appoint such a person, to ensure that the Airport Emergency Plan (AEP) manual is updated and is fit for purpose; and
- have published procedures for emergency response to an aircraft accident outside the airport perimeter to a minimum of distance of 5 NM in accordance with the Transport Minister Decree 47, also noting the ICAO Annex 14 Standard; and
- review the AEP to ensure holding facilities for the collecting and care of victims and their families are available; and
- exercise the AEP for response to full-scale emergencies, within and outside the airport perimeter, at intervals not exceeding two years; and
- review the results of any actual or exercised emergencies, with the aim of correcting any identified deficiencies; and
- ensure that any identified deficiencies are corrected.



**PESAWAT CESSNA 172P REG. PK-SDP
PT. ALFA FLYING SCHOOL
PERUMAHAN NIRWANA, CIPUTAT, TANGERANG
4 APRIL 2007**

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada hari Sabtu tanggal 04 April 2007 pesawat Cessna 172P milik Alfa Flying School mengalami kecelakaan di lokasi lahan Perumahan Nirwana Pamulang, Banten pada jam 12:45 WIB.

Pesawat tinggal landas dari Bandara Budiarto, Tangerang menuju Bandara Halim Perdana Kusuma Jakarta dn sedang penerbangan training.

Pesawat sedang melakukan training dan saat kejadian dalam perjalanan kembali ke Halim Perdanakusumah dari area Budiarto Curug. Pada saat pesawat di ketinggian 1.000 kaki dilaporkan loss of power dan kemudian engine mati. Engine pesawat berusaha dihidupkan kembali, namun tidak berhasil, akhirnya Instruktur melakukan kontak ke Halim Tower dan mengarahkan pesawat ke lahan kosong untuk melakukan pendaratan darurat kemudian pesawat terjungkal akibat menabrak gundukan tanah.

Instruktur mengalami luka cukup serius sedangkan siswa dan passenger mengalami luka ringan

Kerusakan terjadi pada : Engine Mount bengkok dan patah-patah. Propeller bengkok Wing kanan 20 cm dari wing tip bengkok. Rudder Fin bagian ujung rusak. Kaca Cockpit pecah.

REKOMENDASI AWAL

Pada accident Cessna 172 P PK-SDP milik Alfa lying School yang terjadi pada hari Sabtu, tanggal 07 April 2007 di lahan kosong Perumahan Nirwana di daerah Pamulang Banten, maka setelah dilakukan pemeriksaan dan penelitian, Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan :

- a. Agar Maintenance Alfa Flying School melaksanakan Double Check Inspection dalam setiap pelaksanaan Inspeksi..
- b. Memeriksa kembali kemampuan teknik para pelaksana perawatan di lapangan.
- c. Memeriksa kembali komponen status pesawat terbang yang dioperasikan.



PESAWAT BOEING B737-400 REG. PK-GWK PT. GARUDA INDONESIA BANDARA HASANUDDIN, MAKASSAR 12 APRIL 2007

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 12 April 2007, pesawat Garuda Indonesia Airline B737-400, nomor penerbangan GIA 602, registrasi PK-GWK melakukan penerbangan reguler dari Jakarta ke Makassar.

Pesawat tinggal landas dari Bandara Soekarno – Hatta Jakarta pukul 01:00 UTC menggunakan IFR dengan perkiraan waktu tiba di Bandara Hasanuddin Makassar pukul 03:20 UTC.

Sesaat setelah tinggal landas, penerbang merasakan adanya *vibrasi*, semua parameter mesin pesawat (*engine parameter*) normal. Setelah *landing gear up*, semuanya berjalan normal tidak terdapat *vibrasi* lagi. Pilot memutuskan untuk meneruskan penerbangan ke Makassar. Setelah GIA 602 tinggal landas, pesawat Garuda lainnya dengan tujuan Jakarta – Denpasar tinggal landas dan memberitahukan kepada GIA 602 bahwa salah satu ban pesawat pecah. Pada saat pesawat melakukan *cruising* dan *descend* berjalan normal.

Pilot mengadakan *crew briefing*, bilamana salah satu ban pesawat pecah, pilot bermaksud untuk membuang *fuel* agar berat pesawat saat mendarat berkurang dari berat maksimum dengan cara melakukan *holding* selama 30 menit.

Pilot meminta bantuan dari menara control Ujungpandang agar memeriksa ban pesawat dengan menggunakan teropong bilamana pilot melakukan *overflying* 400 kaki di landasan pacu 13 dan tower menyetujui. Kemudian tower mengkonfirmasi bahwa ban sebelah kiri pesawat pecah. Pilot *request assistance* sesudah mendarat. Pesawat dapat mendarat dengan selamat dan berhenti di taxiway "A". semua penumpang turun dari pesawat dengan selamat.

REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian pecahnya ban pesawat Boeing B737-400 Garuda Indonesia Airline nomor penerbangan GA602 registrasi PK-GWK, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada:

Pengelola Bandara di Seluruh Indonesia

- Melakukan pembersihan dan memastikan kebersihan landasan pacu setiap saat.
- Perbaiki landasan pacu agar dilaksanakan sesuai dengan metode yang standar dengan aturan.



- Memeriksa sesering mungkin kebersihan landasan pacu (peningkatan frequency pemeriksaan landasan), dan bila ditemukan kerusakan yang dapat membahayakan, bandara dapat ditutup sementara hingga perbaikan selesai;

Direktur Jenderal Perhubungan Udara

- Meningkatkan pengawasan terhadap kebersihan di landasan pacu seluruh bandara di Indonesia, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- Kebersihan dan hasil perbaikan landasan selanjutnya diperiksa secara periodik, dan diadakan perbaikan dan atau tindak lanjut, sehingga dapat menjamin peningkatan keselamatan penerbangan.



PESAWAT BOEING B737-300 REG. PK-LIU PT. LION MENTARI AIR BANDARA SOEKARNO – HATTA, JAKARTA 15 APRIL 2007

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 15 April 2007, Pesawat Lion Mentari Air B737-300 dengan nomor penerbangan LNI 607, registrasi PK-LIU penerbangan reguler terjadwal dari Jambi ke Jakarta.

Pesawat tinggal landas dari Bandara Depati Parbo Jambi jam 10:53 dan mendarat di Bandara Soekarno-Hatta Jakarta jam 12:04 UTC. Setelah mendarat, sebelum pesawat kembali melakukan penerbangan dilakukan *transit check* dan *walk around check*, kemudian ditemukan kerusakan pada RH Horizontal Stabilizer dan RH Elevator.

Pada penerbangan pertama pesawat tinggal landas dari Bandara Soekarno-Hatta Jakarta jam 09:17 UTC tiba di Bandara Depati Parbo Jambi jam 10:28. Saat melakukan *transit check* tidak ditemukan adanya kerusakan, kemudian pesawat direlease untuk terbang ke Bandara Soekarno-Hatta Jakarta kembali hari itu tanggal 15 April 2007. Selama penerbangan dari Jambi ke Jakarta, penerbang tidak menemukan kelainan-kelainan sesuai dengan *pilot report*.

Pesawat di nyatakan grounded oleh engineer in charge, dan pesawat ditarik ke GMF untuk perbaikan

REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian rusaknya horizontal stabilizer dan elevator pesawat pesawat Boeing B737-300 Lion Mentari Air registrasi PK-LIU, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada:

Pengelola Bandara di seluruh Indonesia

- Melakukan dan memastikan kebersihan landasan pacu sesuai dengan keselamatan penerbangan.
- Kerusakan pada permukaan landasan pacu harus diperbaiki secara permanen, tidak dengan cara menambal menggunakan asphalt dan batu krikil, yang mudah lepas.

Direktur Jenderal Perhubungan Udara

- Meningkatkan pengawasan terhadap kebersihan di landasan pacu seluruh Bandara di Indonesia, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.



- Kebersihan dan hasil perbaikan landasan pacu selanjutnya diperiksa secara periodik, dan diadakan perbaikan dan atau tindak lanjut, sehingga dapat menjamin peningkatan keselamatan penerbangan.



**PESAWAT BOEING B737-400 REG. PK-KMA
PT. ADAM SKY CONNECTION AIRLINE
BANDARA POLONIA, MEDAN
30 APRIL 2007**

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 30 April 2007, Pesawat Adam Air B737-400 dengan nomor penerbangan DHI229, registrasi PK-KMA dengan penerbangan regular dari Medan ke Jakarta, pesawat tinggal landas pukul 07:17 UTC dan mendarat di Bandara Soekarno-Hatta pukul 09:21 UTC.

Pada saat melaksanakan transit Check & walk around check, ditemukan kerusakan pada LH Horizontal Stabilizer Leading Edge.

Pesawat PK-KMA Take Off dari Bandara Polonia jam 07:17 UTC, dibelakang nya ada pesawat Adam Air PK-KKG yang sedang menunggu untuk line up landasan pacu 23 tanggal 30 April 2007.

Copilot PK-KKG melihat banyak batu beterbangan dibelakang pesawat PK-KMA yang sedang taking off. Pilot memutuskan untuk ditarik ke runway 05, dan take off runway 05.

Pesawat di nyatakan grounded oleh engineer in charge, dan pesawat ditarik ke GMF untuk perbaikan.

REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian kerusakan horizontal stabilizer leading edge pesawat B737-400 milik Adam Sky Connection Airline reg. Pk-KMA, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada:

Operator Bandara

- a. Agar segera memperbaiki kerusakan permukaan landasan pacu secara permanen dan dilaksanakan sesuai dengan peraturan yang berlaku;
- b. Agar kebersihan landasan pacu diperiksa sesering mungkin (peningkatan frequency pemeriksaan landasan), dan bila ditemukan kerusakan yang dapat membahayakan, bandara dapat ditutup sementara hingga perbaikan selesai;

Direktur Jenderal Perhubungan Udara

Agar dapat meningkatkan pengawasan pelaksanaan pemeliharaan dan kebersihan di setiap Bandara di Indonesia.



**PESAWAT BOEING B737-200 REG. PK-MDC
PT. MERPATI NUSANTARA AIRLINE
BANDARA INTERNASIONAL SOEKARNO - HATTA,
JAKARTA
27 MEI 2007**

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 27 Mei 2007, Pesawat Merpati Nusantara B737-200 dengan nomor penerbangan , registrasi PK-MDC regular penerbangan dari Makasar ke Jakarta, landing di Bandara Soekarno-Hatta jam 12:04 UTC. Transit Check & walk around check dilaksanakan, ditemukan kerusakan pada fuselage section 41 LH skin wrinkle



REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian pada pesawat B737-200 milik Merpati Nusantara Airline reg. PK-MDC yang mengalami kecelakaan di Bandara Internasional Soekarno – Hatta Jakarta, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara agar:

- a. Kerusakan pada permukaan run-way harus segera diperbaiki secara permanent, dengan tidak menambal dengan asphalt dan batu krikil, yang menyebabkan mudah lepas.
- b. Selalu memperhatikan kebersihan runway.



PESAWAT TWIN OTTER DHC 6-300 REG. PK-YRU PT. TRIGANA AIR SERVICE BANDARA MULIA, PAPUA 1 JUNI 2007

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada Jumat tanggal 01 Juni 2007 pesawat Twin Otter DHC6-300 milik Trigana Air Service, registrasi PK-YRU melakukan penerbangan *schedule* dari Timika ke Mulia pukul 00:58 UTC. Pesawat landing di Mulia pukul 01:38 UTC. Setelah melakukan menurunkan barang-barang (*unloading*) selama 15 menit, kemudian pesawat siap untuk terbang kembali menuju Wamena. Penerbangan ini juga melakukan *route captaincy training*, dimana *captain* yang di route check dalam penerbangan tersebut sebagai *pilot flying* (PF) dan instruktur sebagai *pilot non flying* (PNF).

Pada pukul 10:51 WIT (waktu setempat), pesawat start mesin kemudian memanggil tower untuk *line up* pesawat di landasan pacu 27 Bandar udara Mulia dan PF melakukan *open power*, tiba-tiba pesawat *swing* ke kanan. PNF berusaha meluruskan pesawat dengan differensial braking namun tidak berhasil, sedangkan PF masih terus melakukan full power untuk take-off. Kemudian PNF berusaha melakukan aborted take-off namun tidak berhasil karena pesawat telah keluar landasan dan menabrak tanggul di bahu landasan pacu (*shoulder*) sebelah kanan landasan pacu 27 kemudian pesawat berhenti dalam posisi 90° dari landasan pacu 27 dengan kedua mesin masih hidup, kemudian mesin dimatikan oleh PF pada pukul 10:53 WIT.

Pada pukul 11:05 WIT Tower Mulia menginformasikan tower Bandar udara Nabire dan operator bus Trigana di Nabire untuk mrnyampaikan terjadinya kecelakaan tersebut.

Pukul 11:20 WIT pesawat Trigana lain datang untuk mendukung proses evakuasi di Bandar udara Mulia. Pukul 11:32 WIT Bandara Mulia telah berjalan normal kembali.

Akibat dari kejadian ini pesawat mengalami *nose gear* patah, *nose section* pecah, *main wheel* kanan pecah dan *wing tip* kanan rusak. Struktur badan pesawat (*fuselage*) terlihat masih dalam keadaan baik dan awak pesawat serta seorang penumpang tidak mengalami cedera.





REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian pada pesawat Twin Otter DHC6-300 reg. PK-YRU milik Trigana Air Service reg. PK-YRU yang mengalami kecelakaan di Bandara Mulia Papua.

1. Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Departemen Perhubungan untuk melengkapi setiap bandara dengan unit pemadam kebakaran dan peralatannya serta meratakan permukaan shoulder sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Komite Nasional Keselamatan Transportasi merekomendasikan kepada setiap operator yang beroperasi di Papua untuk meninjau kembali dan meningkatkan procedure Training serta menekankan pada *safety briefing* berkaitan dengan keselamatan.



PESAWAT TERBANG BOEING 737-300 REG. PK-KKM PT. ADAM SKYCONNECTION AIRLINE BANDARA BENGKULU 15 JULI 2007

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 15 July 2007, Pesawat Adam Air B737-300 dengan nomor penerbangan KI 273, registrasi PK-KKM regular penerbangan dari Bengkulu take off runway 13 jam 01:27 UTC ke Jakarta, jam 02:32 UTC landing di Bandara Soekarno-Hatta runway 07L. Transit Check & walk around check dilaksanakan, ditemukan kerusakan pada LH Horizontal Stabilizer Lower surface (gambar 1, 2, 3).

Pesawat PK-KKM dinyatakan grounded dan ditarik ke hangar GMF untuk perbaikan dan pergantian panels lower surface LH Horizontal stabilizer (gambar 3, 4)

Mengacu kepada pilot trip report take off dari Bengkulu runway 13 jam 01:27 dan selama penerbangan tidak ada kelainan-kelainan yang dapat dirasakan oleh penerbang.

Dilihat dari kerusakan horizontal stabilizer dan ditemukan segumpal asphalt yang masih melekat di lower surface LH Horizontal stabilizer (gambar 3, 4), dapat dinyatakan kerusakan tersebut disebabkan oleh engine jet blast (Gambar 9, 10) .

Pemeriksaan di GMF Cengkareng sekeping panel dan beberapa structure lainnya memerlukan penggantian dan perbaikan sesuai dengan SRM (Gambar 2, 6)

Hasil pemeriksaan landasan 13 Bengkulu ditemukan: loose asphalt, water contain, sepanjang 220 m dari ujung runway 13, touch down point and turning area. Sebagian missing asphalt layer sudah ditambal sementara dgn semen, terutama asal asphalt di PK-KKM (8, 9, 10,11, 12, 13,14,15,16)

Safety action oleh bandara memajukan line up area to 247 m ujung runway 13, available runway for take off runway 13 menjadi 2000 m

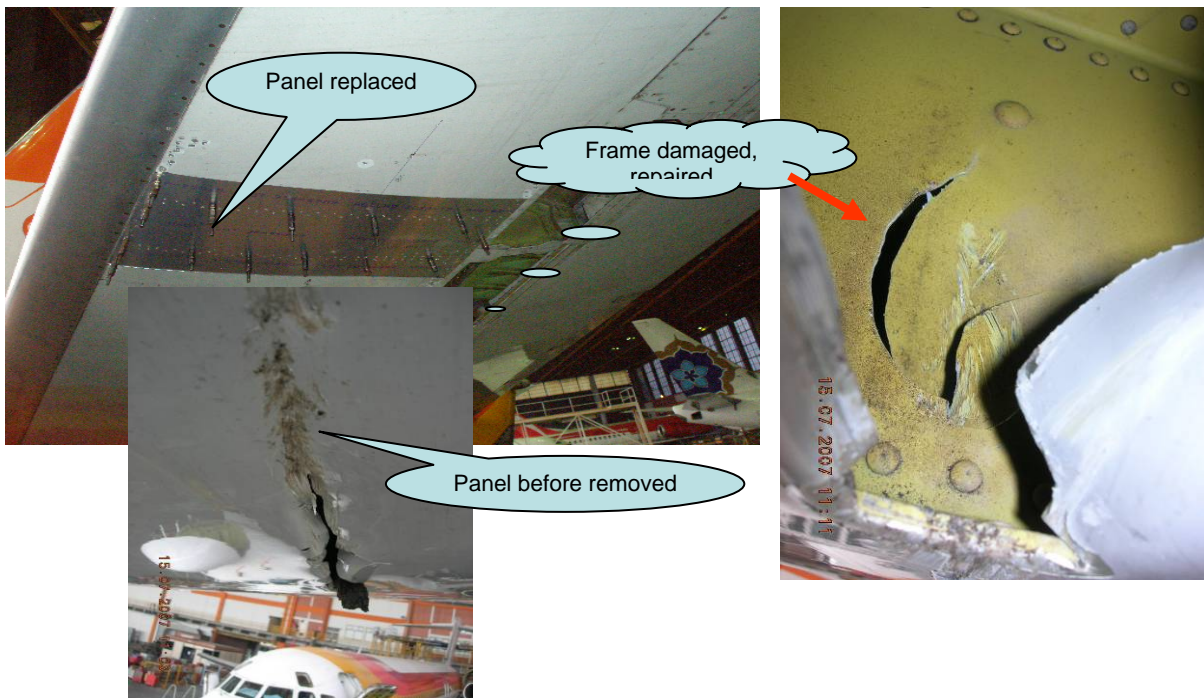
REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian pada pesawat Boeing B737-300 milik Adam SkyConnection Airline reg. PK-KKM yang mengalami kecelakaan di Bandara Bengkulu maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara:

1. Perbaikan landasan 13 sepanjang 220 meter dari ujung landasan harus segera diperbaiki permanent sesuai dengan kualitas yang dipersyaratkan (ICAO Annex 14 dan Manuals).



2. Tindakan sementara (Safety actions) yang sudah dilaksanakan adalah dengan mengeluarkan Notam untuk line up tidak di tempat touch down point tetapi 247 meter dari ujung runway, dan sudah diberi marking.
3. Kebersihan landasan harus ditingkatkan dengan pemeriksaan teliti segera sesudah digunakan.





**PESAWAT BOEING B737-300 REG. PK-AWU
PT. INDONESIA AIR ASIA
BANDARA POLONIA, MEDAN
29 JULI 2007**

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 29 July 2007, pesawat Air Asia Indonesia PK AWU dengan nomor penerbangan QZ 7502 tujuan Soekarno Hatta, Jakarta pada saat dilakukan push back (pendorongan ke belakang) terdengar suara aneh oleh operator push back, bersamaan dengan ini lampu di cockpit (landing gear unsafe light) menyala, sehingga captain meminta untuk dilakukan pemeriksaan oleh ground engineer. Setelah dilakukan pemeriksaan didapati kerusakan pada roda pendarat utama sebelah kanan, selanjutnya captain memutuskan untuk kembali ke apron. Setelah parkir ground engineer melakukan pemeriksaan kembali dan mendapatkan baut T (T bolt) yang sebagai pemegang drag strut pada roda pendarat utama sebelah kanan mengalami kerusakan (patah) dan pesawat terlihat agak miring kekanan.

REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian pada pesawat B737-300 milik Indonesia Air Asia reg. PK-AWP yang mengalami kecelakaan di Bandara Polonia, Medan, maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara:

1. Agar melakukan review pelaksanaan FAA AD 2005-20-39 atau DSKU AD 05-11-005.
2. Agar dilakukan one time inspection untuk memastikan effectiveness dari pelaksanaan AD tersebut diatas telah sesuai dengan reference SB-nya dan memastikan bahwa semua permukaan part-part tersebut telah dilaksanakan aplikasi CIC (BMS 3-27) secara benar.



**CASA 212-200 REG. PK-NCN
PT. MERPATI NUSANTARA AIRLINES
BANDARA RAR GWAMA, DOBO, KEPULAUAN ARU
02 SEPTEMBER 2007**

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada hari minggu tanggal 2 September 2007 Penerbangan Merpati Nusantara Airlines No. MZ 7976 dengan rute Ambon - Langgur - Dobo.

Pesawat berangkat dalam keadaan laik udara , mendarat di Langgur dengan baik.

Pada rute Langgur - Dobo pilot yng menerbangkan/Flying Pilot pesawat adalah First Officer/Co-pilot , saat akan mendarat di Lapangan Terbang RAR GWARMA Dobo pesawat menyentuh tanah berumput setinggi 60 (enam puluh) centimeter, kurang lebih 38 (tiga puluh delapan) meter sebelum ujung landasan pacu 05 dan rolling sepanjang 8 (delapan) meter, PIC mengambil alih control dan terbang kembali (aborted landing).

Pesawat mengudara kembali setelah roda pendarat sebelah kiri menabrak gundukan tanah setinggi 25 (dua puluh lima) centimeter, "di informasikan oleh Engineer onboard terdengar hentakan keras" .

Selanjutnya pesawat mendarat dari landasan pacu 23 (dua tiga) dengan touch down pada 130 (seratus tiga puluh) meter setelah ujung landasan, di centerline dan bergerak kekiri.

Dari dalam pesawat dirasakan getaran yang tidak normal sebelum berhenti " di informasikan oleh Maintenance Engineer on board", pesawat berhenti pada 665 (enam ratus enam puluh lima) meter dari ujung landasan pacu dan 25 (dua puluh lima) meter dari taxi way, dengan kondisi landing gear sebelah kiri patah pada struktur pemegang nya dan bergeser kearah belakang karena menghantam gundukan tanah .

Seluruh flight crew dan penumpang selamat , tidak ada yang cidera .

Pada saat pesawat mengudara kembali setelah menyentuh tanah flight crew tidak menginformasikan ke personil AFIS yang bertugas atas kejadian tersebut " sehingga tidak ada saling monitor kondisi pesawat sebelum mendarat"

REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian pada pesawat Casa 212-200 milik Merpati Nusantara Airline reg. PK-NCN yang mengalami kecelakaan di Bandara Rar Dwarma, Dobo, Kepulauan Aru maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada:

1. Untuk pihak operator (PT. Merpati Nusantara Airlines), agar Peningkatan kualitas training meliputi:
 - 1.1. ALAR (Approach Landing Accident Reduced)
 - 1.2. System Profeciency check



2. Direktorat Sertifikasi kelaikan udara, agar Meningkatkan standard training pilot meliputi ALAR
3. Direktorat Keselamatan Penerbangan, agar:
 - a. Mereview dan men standard kan personil yang bertugas di bandara yang dikelola Perhubungan Udara sesuai fungsinya
 - b. Merawat daerah aman sebelum dan sesudah landasan pacu dari gundukan bekas babi hutan.
 - c. Meriview perawatan fasilitas landasan & Navigasi (NDB) dan aplikasinya.



**BOEING 737-200 MDL 260 REG. PK-RIL
MANDALA AIRLINE
BANDARA ABDULRAHMAN SALEH AIRPORT, MALANG
1 OCTOBER 2007**

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 01 Nopember 2007 jam 13.24 WIB/06.24 UTC, sebuah pesawat terbang Boeing 737-200 dengan tanda pendaftar PK-RIL mengalami Accident pada landasan Run Way 35 Bandara Abdulrachman Saleh. Pesawat dengan nomor penerbanagn RI 260 rute Jakarta-Malang berangkat dalam kondisi Laik Udara.

Pada saat pendaratan pesawat mengalami bouncing dua kali (gambar touch down pada run way 35 terlampir) dan pada saat touch down yang ke tiga Nose wheels menyentuh landasan terlebih dahulu dengan tanda (marking) ban yang sangat tajam disusul beberapa meter kemudian tanda wheel sebelah kanan bergeser dan menghilang diikuti wheel sebelah kiri selanjutnya terdapat tanda (marking) goresan pintu nose landing gear (nose gear doors) dan goresan engine cowling sebelah kanan, serta diikuti goresan bagian nose lainnya dan ceceran bagian nose landing gear seperti Nose landing gear doors, steering control valve, Nose wheel hub beserta Axlenya, setelah bagian nose landing gear masuk ke bagian depan bawah rangka pesawat (forward lower fuselage), cat putih halus menandai perjalanan bagian depan bawah pesawat yang menyentuh landas pacu kemudian Pesawat Udara berhenti pada jarak 290 meter sebelum batas akhir landas pacu.

Data kondisi cuaca pada saat kejadian yaitu angin calm, visibility 5 km, weather rain, base cloud broken 1400 ft, temp/DP 30/21, altimeter 1011/2986, pressure 949/2804 dan remark rain area. Saat final Air Traffic Controller menmbri info bahwa run way dalam keadaan basah, dari keterangan Airtraffic Control yang bertugas bahwa saat pesawat Menyentuh landasan bersamaan dengan turunnya hujan lebat.

Tidak ada korban jiwa hanya lima orang ang mengalami luka ringan. Kerusakan yang terjadi setelah kecelakaan, Nose Landing gear broken (Axle patah torsion masih menempel pada kedua nose wheels ditemukan pada tempat yang terpisah) Structure di sekitar Nose landing gear dan Electronic compartment hancur, engine cowling nomor dua wrikle, center fuselage diatas wing wrinkle sampai batas lap joint, Lavatory belakan kiri terlempar dari posisinya, dan tempat duduk pramugari belakan patah. Serta beberapa over head panel bagian tenah diarea wing terlepas dari pengikatnya. Hal ini menunjukkan adanya gaya hentakan yang kuat saat pendaratan.



REKOMENDASI AWAL

Berdasarkan hasil investigasi dan penelitian pada pesawat Boeing B737-300 milik Adam SkyConnection Airline reg. PK-KKM yang mengalami kecelakaan di Bandara Bengkulu maka Komite Nasional Keselamatan Transportasi memberikan rekomendasi keselamatan penerbangan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, agar:

1. Peningkatan kualitas training meliputi pada pemahaman :
 - 1.3. Standard flight teknik dan aircraft performance
 - 1.4. System Profeciency check
2. Meningkatkan standard training pilot untuk flight technic.
3. Mereview dan men standard kan personil yang bertugas di bandara sesuai fungsinya.
4. Merawat daerah aman sebelum dan sesudah landasan pacu dari gundukan bekas babi hutan.
5. Meriview perawatan fasilitas landasan & Navigasi (NDB) dan aplikasinya.



**CESSNA 172 REG. 9M-BDI
ADMAL SDN. BHD MALAYSIA
EN-ROUTE HANG NADIM BATAM - DEPATI AMIR
PANGKAL PINANG
16 NOVEMBER 2007**

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 16 November 2007, pesawat Cessna 172 dioperasikan oleh Admal SDN. BHD Malaysia registrasi 9M-BDI, dua penerbang terdapat dalam pesawat. Pesawat tinggal landas dari Bandara Hang Nadim Batam menuju Bandara Depati Amir Pangkal Pinang.

Pukul 06:00 UTC, pilot pesawat 9M-BDI melakukan komunikasi ke ATC untuk turun dari ketinggian melalui frekuensi 124.35 "*Roger 124.35 continue climb thank you*" dan ATC menjawab "*Anytime sir*".

Pukul 06:03 UTC, pilot pesawat 9M-BDI memanggil ATC "*Mayday Mayday this is Cessna 9M-BDI looking for airport field to land*". Posisi pesawat 9M-BDI di 49 NM Radial 340 dan ketinggian 7500 kaki.



Pesawat membawa derijen di dalam cabin berisi 20 liter avgas untuk keperluan darurat.

Pilot mengungkapkan bahwa 10 menit sebelum mesin pesawat mati tercium aroma avgas tersebut.



**FLETCHER FU24-950 PK-PNB
PT. SINAR MAS SUPER AIR
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DESA LEREH, SENTANI -
PAPUA
11 DESEMBER 2007**

RIWAYAT PENERBANGAN

Pada tanggal 11 Desember pukul 6:30 WIT pembantu mekanik mempersiapkan pesawat jenis Fletcher FU 24-950 milik Sinar Mas untuk penerbangan pemupukan di area perkebunan kelapa sawit Blok Cendrawasih Estate.

Pukul 7:20 WIT engineer dan pilot bersama melakukan preflight check, kemudian pukul 7:40 WIT pesawat di bawa ke airstrip sekaligus strat engine.

Pilot meminta engineer men-set GPS Agnav (Agriculture-Navigation) dan oleh engineer dilakukan setting Agnav ke blok H 20 dan J 20 (daerah yang akan disiram pupuk).

Pukul 7:45 WIT dimulai penerbangan pemupukan pertama sampai dgn pemupukan ke 10 dengan arah pemupukan mulai dari arah 360° (North).

Loading pertama sampai ke 10 dilakukan terus menerus.

Setelah loading ke 10 pesawat landing dan berhenti dengan engine tetap hidup (parking brake-on).

Pilot tetap berada di cockpit dan memanggil engineer untuk meminta Agnav diset ke bentuk MAP mode untuk melihat blok-blok mana yang masih belum tersiram pupuk. Saat itu Lock Line 1 dan Lock Line 2 tidak sempurna hasil pemupukannya.

Pilot kembali meminta engineer men-set Agnav ke SPR mode (spray mode) atau mode pemupukan, engineer kembali men-set Agnav dengan arahan Lock Line 1

Pukul 9:15-20 WIT pesawat terbang kembali untuk melakukan pemupukan

Pukul 9:30 asisten/staff agronomi memberikan kabar pesawat jatuh. Di Blok K19 L20 (Blok ini hampir mendekati blok H 20 – J 20)

Engineer langsung ke lokasi kecelakaan dengan asumsi bahwa pilot masih selamat (perjalanan berlangsung kurang dari 10 menit). ± 4 Km dari Airstrip.

Sampai dilokasi didapati pilot sudah meninggal dunia.





Penanggung Jawab : Tatang Kurniadi

Pengarah : Frans Wenas

Penyunting : Rachmeidijanto W

Penyusun : a. Fidelia Tri Siswanti;
b. Abadi Dwi Saputra.



KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI (KNKT)

DEPARTEMEN PERHUBUNGAN

Gedung Karya Lt.07 Departemen Perhubungan, Jl. Medan Merdeka Barat No.08 JKT 10110

Ph: 021 3517606; 3811308 ext. 1497 ; Fax: 021 3517606; TOKA: 19811

Email : knkt@dephub.go.id; Website: www.dephub.go.id/knkt

2007