

Tentunya akan timbul pertanyaan, mengapa kejadian yang sudah lama terjadi, diulas kembali. Seperti biasanya, Dunia Menyapa Negeri memiliki alasan untuk melakukannya, yaitu menulis pencerahan yang “out of the box”, dan inilah yang menginspirasi untuk mengulasnya kembali. Agar artikel ini tetap merupakan alur pencerahan yang lengkap, sebagian materinya akan digabung dari warta yang sudah diungkap dengan yang belum diungkap. Warta yang sudah diungkap akan diberi pendalaman tambahan (pengayaan) dengan harapan menjadi lebih jelas lagi. Sebagaimana diketahui, karakteristik penerbangan adalah selain memiliki kelebihan sebagai jenis kendaraan pengangkut paling efisien, cepat dan selamat, juga memiliki kelemahan yaitu, sangat rentan oleh gangguan dan kesalahan. Esensi artikel ini adalah bagaimana masyarakat turut mengetahuinya dan bagi pelaku keselamatan bisa mempelajarinya, agar kecelakaan serupa tidak terulang. Selamat membaca.

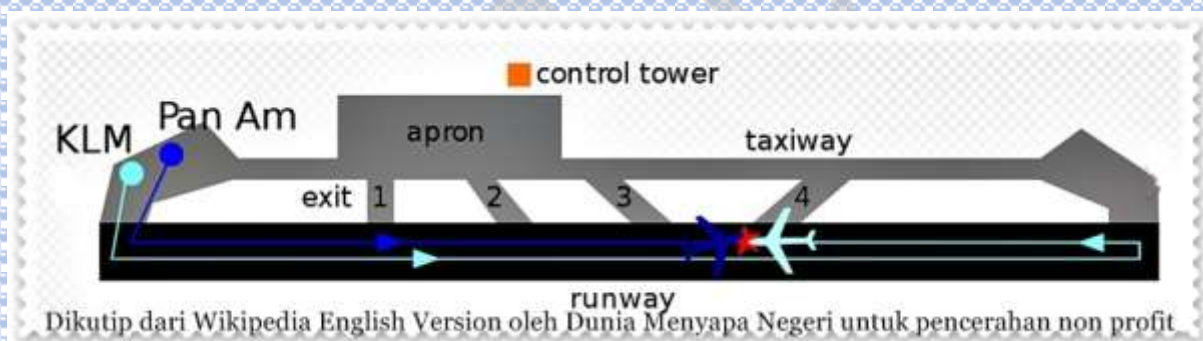
Tragedi di bandar udara kepulauan Tenerife, Canary ini, sampai kini masih tetap menduduki peringkat pertama kecelakaan tubrukan pesawat terbang terburuk. Kecelakaan di landasan dikategorikan oleh ICAO sebagai runway excursion. Tubrukan antara 2 pesawat jumbo jet yang terjadi 44 tahun silam namun masih tetap menjadi yang terburuk sampai sekarang itulah menjadi alasan pertama. Alasan kedua adalah menemukan hal-hal yang belum terkuak tentang kecelakaan itu.

Kecelakaan ini disebut terburuk (deadliest in aviation history) karena korban tewas mencapai angka terbanyak untuk sebuah kecelakaan yang dialami oleh 2 pesawat terbang. Korbannya terdiri 583 orang meninggal, 61 orang cacat seumur hidup dan 61 orang selamat dari semua orang terangkut di kedua pesawat jumbo jet tersebut.

Sinopsis: pada 27 Maret 1977 itu akibat adanya ledakan bom oleh teroris di bandar udara Gran Canaria Airport Spanyol menyebabkan semua kegiatan lepas landas dan pendaratan bandar udara itu ditutup. Keputusan itu mengakibatkan semua pesawat yang sudah terlanjur terbang ke bandar udara itu dan yang akan mendarat dialihkan ke bandar udara lain. Pesawat KLM nomor penerbangan KL 4805 (PH-BUF) dan Pan Am nomor penerbangan PA1736 - Clipper 1736 (N736PA) termasuk 2 pesawat yang dialihkan. Salah satu bandar udara yang menjadi tempat pengalihan tersebut adalah Los Rodeos. Kedua bandar udara ini terletak di Kepulauan Canary, Spanyol. Jarak point to point antara Gran Canaria Airport dengan Los Rodeos yang berjarak sejauh ± 117 km, memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai bandar udara pengalihan (diversion aerodrome). Bom yang diledakkan pada pukul 13.15 waktu setempat walaupun "hanya" mencederai 5 orang dan dapat teratasi pada hari itu juga, namun akibatnya menjadi kejadian yang luar biasa sehingga operasi penerbangan sangat terganggu.

Banyak faktor yang menjadi penyebab kecelakaan tubrukan di landasan yang dialami oleh 2 maskapai besar itu, KLM dan Pan Am. Seperti biasanya bila 2 maskapai dari 2 negara mengalami kecelakaan di negara ke-3, maka keterlibatan negara dalam tim penyelidikan menjadi akan lebih banyak lagi. Untuk lebih fokus terhadap sasaran tulisan ini, maka tidak semua faktor yang sudah diwartakan diulas kembali.

Bandar udara tempat kejadian kecelakaan adalah bandar udara alternatif yang tidak dijadwalkan untuk didarati oleh kedua pesawat ini yang saat menampung pengalihan melebihi kapasitasnya. Bandar udara Gran Canaria, Canary Islands (dikenal juga dengan nama Las Palmas Airport atau Gando Airport). Gambar berikut ini menjelaskan secara lengkap bagaimana runway tunggal Las Palmas menampung 2 pesawat jumbos di saat detik-detik terakhir.



Itulah kejadian yang selalu diulang dalam setiap pemberitaan tentang tragedi yang paling menyedihkan bagi penerbangan sipil sekurang-kurangnya dari 3 negara yaitu Belanda, Amerika dan Spanyol.

Di Indonesia pernah terjadi kecelakaan tubrukan serupa tapi tidak sama dengan Tenerife Airport Disaster. Kecelakaan tubrukan itu terjadi di bandar udara Halim Perdanakusuma Jakarta pada 4 April 2016 yang dialami oleh pesawat Batik Air B737-800 PK-LBS dengan pesawat TransNusa jenis ATR-42 PK-TNJ. Namun dalam kecelakaan ini tidak ada korban luka-luka dan meninggal.

Tidak terulangnya kembali kecelakaan semacam ini dalam waktu 44 tahun (atau 39 tahun bila dihitung dengan tubrukan yang mirip di Halim Perdanakusuma pada 2016), tidak terlepasnya dari pengawasan banyak pihak yang telah menjadikan Tenerife Disaster sebagai pelajaran sangat berharga. ICAO, Amerika (FAA dan NTSB) dan Uni Eropa (EASA) adalah organisasi yang terlibat langsung mempelajari secara sistematis kronologis kecelakaan di Tenerife.

Dari pihak luar adalah pabrik pesawat dan ada kalanya NTSB bila pesawat itu buatan Amerika. Selain itu bila diperlukan, ada pihak lain yang berasal dari luar untuk diikutsertakan.

Kali ini sisi penanggungjawab atas pembinaan selanjutnya pasca kecelakaan tersebut agar tidak terulang kembali dicoba untuk diulas. Tubrukan dimulai oleh hidung pesawat KLM yang menubruk ke bagian fuselag (badan pesawat) Pan Am.



Runway excursion di Tenerife ini dialami oleh dua maskapai yang tergolong terbaik keselamatannya pada saat itu. Bandar udara di tempat kejadian adalah bandar udara yang berada di bawah kewenangan otoritas Spanyol. Bahasa Spanyol merupakan salah satu dari 6 bahasa yang

kini menjadi Bahasa Resmi penerbangan sipil (civil aviation official language), sehingga native language (logat bahasa setempat) petugas tower mempengaruhi penerimaan berita oleh pilot KLM dan Pan Am. Kapasitas Bandar udara yang memiliki hanya satu runway sepanjang 3.400m x 40m (saat itu) tidak dapat menampung pesawat parkir di apron sehingga harus mempergunakan lahan taxiway. KLM (B747), Pan Am (B747),

Breathens (B737), Sterling (B727) dan Sata (DC-8), adalah 5 maskapai yang parkir berdesakan di taxiway, bukan di apron.

Kepadatan yang melebihi kapasitas ini menimbulkan tekanan (pressure) bagi petugas tower dan pilot-pilot pesawat. Tekanan pertama adalah dihadapi petugas tower akibat overworked karena pesawat overloaded di tempat parkir yang bukan di tempat seharusnya. Los Rodeos tidak dilengkapi ground radar menjadikan pergerakan pesawat di landasan, taxiway dan apron tidak dapat terlihat dengan jelas secara visual di saat vicinity of aerodrome (sekeliling bandar udara) tertutup kabut, bahkan berkurang hingga mencapai jarak di bawah minimum (weather below minima), secara tiba-tiba di menit-menit saat kejadian.

Tekanan dimulai di saat bandar udara Las Palmas dinyatakan normal beroperasi kembali, yang membuat para pilot pesawat yang dialihkan tadi “berebutan” untuk terbang kembali ke Gran Canaria. Tekanan kedua dihadapi ketika para pilot 2 maskapai ini yang berebutan ingin keluar dari tempat parkirnya, namun posisinya yang saling menutup jalan antara satu pesawat dengan pesawat lainnya. Itu terjadi antara B747 KLM dengan B747 Pan Am yang merupakan 2 pesawat pertama yang diberikan izin masuk ke runway untuk proses lepas landas dari Los Rodeos kembali menuju Las Palmas.

Berbagai macam masalah yang dihadapi itu semua menjadi pemicu terjadinya perbedaan pendapat khususnya tentang phrase radiotelephoni izin lepas landas antara kapten dengan co-pilot di dalam kabin B747 KLM PH-BUF. Phrase itu adalah keputusan melakukan eksekusi lepas landas dari berita instruksi yang diberikan oleh petugas tower Los Rodeos yang didengar bersamaan antara kapten dan co-pilot. Di dalam kokpit PH-BUH, kedua pilot KLM ini menerima berita instruksi yang dimaknai berbeda oleh mereka yang bersumber dari pengirim yang sama (petugas tower) ditambah dengan pengaruh dialek bahasa Spanyol. Prosedur penggunaan frasa dalam komunikasi radio penerbangan yang non standar ICAO, seperti kata-kata

greetings, O.K. sir, thank you atau ah..., uhh.... (delay) menambah daftar panjang peluang terjadinya kesalahanan penerimaan berita. Percakapan komunikasi radio di kanal VHF dan HF menggunakan prosedur radiotelephoni untuk pengiriman dan penerimaan berita keselamatan penerbangan harus patuh sepenuhnya kepada aturan standar ICAO Annex 10 Vol. II Ch. 5 paragraf 5.1.1 *“In all communications the highest standard of discipline shall be observed at all times”*. Kata penting dari standar ini adalah *discipline shall be observed* yang berarti **disiplin harus dipertahankan**. Pasca kejadian ini ICAO mengamendemen prosedur radiotelephoni.

Ringkasannya adalah sebagai berikut: co-pilot KLM 4805 belum mendengar instruksi lepas landas (take-off clearance) dari petugas tower, namun baru menerima ATC clearance dari unit APP, yang diulang dengan benar, dan diakhiri dengan “stand-by for take off.... I will call you”. Ini adalah pengertian bahwa tower belum mengizinkan pesawat mengeksekusi proses lepas landas untuk memulai melaju (rolling), sedangkan kapten pilot KL4805 PH-BUF menyatakan sudah mendengar dan meyakini izin take-off sudah diberikan dan segera memutuskan eksekusi lepas landas. Perbedaan itu telah memunculkan “perdebatan” singkat (karena pesawat KLM bergegas segera melaksanakan lepas landas). Di saat bersamaan Pan Am Clipper1736 (N736PA) masih berada di runway yang sama dengan KL4805 dengan arah berlawanan saling mendekat berhadapan (approaching head on). Cuaca pada saat itu pun dalam keadaan foggy dengan jarak pandang yang tiba-tiba berkurang hingga di bawah standar minima, 100 meter (runway centre lights tidak berfungsi). Keputusan akhir kedua pilot pesawat KL4805 yang segera melakukan proses lepas landas inilah yang menjadikan kedua pesawat saling tubrukan di landasan (runway excursion).

“Perdebatan” singkat akibat perbedaan pemahaman tentang take-off clearance (dari petugas tower) dan ATC clearance dari

petugas Approach, antara captain in command (PiC) dengan FO (co-pilot) KL4805 PH-BUF selanjutnya menjadi cikal bakal diputuskannya pelatihan CRM (cockpit resources management). Pada 1981, generasi pertama pelatihan CRM diinisiatif oleh maskapai United Airlines. CRM atau “cockpit resource management” yang bertujuan mengurangi human-error di kokpit pertama kali digagas pada 1979 oleh John Lauber, seorang PhD peneliti psikologi organisasi dari Naval Training Devices Center, Orlando FL. FAA dan EASA adalah 2 otoritas pelopor dalam menetapkan CRM sebagai pelatihan wajib bagi pilot penerbangan komersial yang menerbangkan pesawat berpenumpang yang diawaki oleh 2 pilot.

Secara lebih spesifik, bila kecelakaan tubrukan di landasan (runway excursion) seperti [Tubrukan di landasan bandar udara Halim Perdanakusuma](#), pihak yang terkait. Di Indonesia institusi itu adalah: Kementerian Perhubungan, KNKT, otoritas penerbangan sipil yang secara teknis terdiri dari Direktorat Kelaikudaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara, Direktorat Navigasi Penerbangan, Direktorat Bandar Udara dan AirNav Indonesia serta pengelola bandar udara Angkasa Pura II. Selain itu kedua maskapai yang mengalami saling tubrukan juga termasuk di dalamnya.

Semua pihak tersebut akan memberikan tanggapannya dihadapan para penyelidik KNKT untuk selanjutnya dijadikan referensi penyusunan Laporan Akhir penyelidikan kecelakaan. Inilah karakteristik pesawat terbang yang selain memiliki kelebihan sebagai kendaraan pengangkut paling efisien, cepat dan selamat, namun operasionalnya sangat rentan oleh gangguan dan kesalahan (tingkat kedisiplinan). Tugas otoritaslah yang harus selalu melakukan pengawasan dengan ketat tanpa kompromi.

Setelah tragedi di landasan Los Rodeos berlalu, pihak otoritas Spanyol membangun sekaligus 2 bandar udara di kepulauan Canary ini, yaitu Tenerife North Airport sebagai pengembangan

Los Rodeos dan Tenerife South Airport. Pada 2002 Los Rodeos Airport berganti nama menjadi Tenerife North Airport. Bandar udara baru Tenerife South Airport yang terletak di kepulauan Tenerife bagian dari kepulauan Canary sepenuhnya dijadikan bandar udara untuk melayani penerbangan internasional.

Kepulauan Tenerife, kepulauan Canary, Spanyol ini memang memiliki daya tarik wisata yang luar biasa. Otoritas Spanyol tidak tanggung-tanggung berusaha untuk menarik sebanyak mungkin minat wisatawan manca negara datang berkunjung ke kepulauan Canary. Untuk itu dikembangkan dan dibangunlah ke-3 bandar udara internasional yang saling berdekatan ini. Kini, kepulauan Canary memiliki 3 bandar udara internasional, 1 di kepulauan Canary dan 2 di kepulauan Tenerife. Bandar udara itu adalah Grand Canaria, Tenerife North dan Tenerife South.

Tenerife South Airport adalah bandar udara yang lebih besar



dari bandar udara Tenerife North. Walaupun panjang landasan Tenerife South (3.200 m) lebih pendek dari Tenerife North (3.394 m), namun Tenerife South Airport lebih banyak menampung pesawat dan penumpang internasional.

Tenerife South Airport adalah bandar udara baru yang populer dengan nama Tenerife South-Reina Sofia Airport. Otoritas Spanyol berhasil mengubah kesan Tenerife North menjadi bandar udara yang sangat diminati para pelancong manca negara untuk berkunjung.



----- Selesai -----

Sumber: ICAO Circular 153-AN/56 (p.22-68), Bandar Udara Tenerife South, Netherlands Aviation Safety Board, ASN, Wikipedia English Version, FAA, EASA dengan narasi sepenuhnya dari [Dunia Menyapa Negeri](#).