

Pilot Tammie Jo, "Pahlawan" Perempuan di Amerika



Pada tanggal 17 Mei 2018, sebuah penerbangan dari maskapai Southwest dari Amerika mengalami kecelakaan ketika sedang terbang di ketinggian 32.000 kaki. Di ruang udara Philadelphia di mana pesawat dari maskapai yang termasuk kelompok terbaik di Amerika ini sedang terbang jelajah, saat itu dilaporkan, bercuaca cerah, ditambah dengan semua fungsi pesawat berjenis B737-7H4 registrasi N772SW ini juga dinyatakan beroperasi normal. Pesawat nomor penerbangan WN-1380 dengan registrasi N772SW saat itu sedang melakukan penerbangan reguler dari New York La Guardia, NY ke Dallas Love, TX (USA).

Nothing is impossible. Kecelakaan ini dimulai ketika sirip (blade) mesin pesawat nomor 1 (sebelah kiri) tiba-tiba rontok dan terlepas. Dari 24 sirip (bilah) mesin tersebut, 1 bilah mesin (sirip) yang ke-13, serpihannya merusakkan inlet dan penutup mesin, bahkan serpihan itu terus "terbang" melayang memecahkan jendela kaca penumpang. Dengan pecahnya kaca jendela kabin, maka tekanan udara di dalam kabin "terbuang keluar".

Tekanan udara di dalam kabin lebih besar dari pada tekanan udara di luar sehingga semua benda yang tidak terikat kuat di dalam kabin terlempar keluar seperti seolah-olah “terhisap” keluar kabin. Kabin yang terbuka akan mengalami perubahan ekstrim akibat pengaruh tekanan udara di luar kabin pada saat pesawat berada di ketinggian 32.000 kaki yang bertekanan rendah = $\pm 3,98$ psi. Dengan tekanan udara serendah itu, penumpang akan sulit bernafas dengan normal, terasa tercekik, dan di saat bersamaan, masker oksigen di setiap kursi penumpang akan muncul secara otomatis. Dalam kondisi normal, perbedaan tekanan udara di dalam kabin (cabin altitude) dengan di luar (ambient pressure) tidak boleh melebihi batas maksimum. Perbedaan air pressure di dalam dan di luar kabin disebut cabin pressure differential dengan satuan psid (pound-force per square inch differential). Capt. J. Cox mantan pilot U.S. Airways dalam kolom tetapnya Ask the Captain dari U.S.A. Today, menyatakan bahwa pesawat jenis B767 yang sedang terbang jelajah di ketinggian 40.000 - 43.000 kaki menetapkan cabin altitudenya di 8.000 feet (10,92 psi).

The maximum cabin pressure differential is 8.6 psid. Normal cabin pressure differential is 8.3 psid. This permits an 8,000-foot cabin altitude at a 41,000-foot actual altitude (FL 410).

Pecahnya kaca di ketinggian jelajah itu telah menimbulkan decompression atau depressurization di kabin pesawat. Pada kecelakaan ini, seorang penumpang yang duduk dekat jendela, “terhisap” keluar. Pada hal dalam prakteknya sebenarnya adalah terdorong keluar oleh tekanan udara yang besar dari dalam kabin. Untungnya badan penumpang tersebut dapat dipegang oleh penumpang lain, namun walau tidak seluruh badannya terlepas keluar, beberapa waktu kemudian setelah dirawat, korban tersebut tidak tertolong nyawanya.

Mesin tersebut adalah seri CFM56-7B24 buatan CFM International (CFMI). CFMI adalah perusahaan joint-venture antara Safran Aircraft Engines (dahulu bernama SNECMA), Prancis dan GE Aviation (GE), United States. Rontoknya 1 sirip mesin dari hubnya tersebut telah mengakibatkan kecelakaan fatal itu terjadi. Bisa dibayangkan, bagaimana perputaran bilah (sirip) tersebut pada saat mesin sedang berfungsi penuh di ketinggian jelajah yang berputar dengan kecepatan sangat tinggi dan terlepas. Pecahnya "kaca" jendela kabin pesawat sangat membahayakan seisi kabin pesawat dan manuver pesawat itu sendiri. Sekurang-kurangnya ada 4 kejadian yang tidak terkendali oleh pilot pada saat itu, yaitu manuver rolling dan banking secara tiba-tiba dan

cepat, getaran yang keras dan parameter mesin yang anjlok ke angka 0 disertai berbunyinya alat peringatan berkurangnya tekanan di kabin (cabin altitude alert).

Dalam penerbangan pesawat komersial dengan kabin bertekanan (cabin pressurized), tekanan udara dalam kabin atau biasa disebut cabin altitude, akan di"setting" (diatur dan ditetapkan), agar ideal untuk penumpang, yaitu tekanan udara serasa sama dengan di ketinggian 7.000 kaki - 8.000 kaki dari permukaan air laut. Tekanan udara direntang ketinggian itu sama dengan tekanan udara seperti di ketinggian di daerah pegunungan di permukaan Bumi, atau seukuran dengan tekanan udara di kota Mexico City yang memiliki ketinggian ± 7.200 kaki. Tekanan udara di antara altitude 6.000 kaki (1.828 meter) sampai 8.000 kaki (2.438 meter), memiliki tekanan udara antara ±11,78 psi - ±10,92 psi. Puncak, Bogor berketinggian 700 m – 1.800 m berudara serasa di pegunungan.

Bandingkan dengan tekanan udara terukur di atas permukaan air = MSL (mean sea level) yang sebesar 14,7 psi = pound-force per square inch. Lihat infografis di bawah ini.



Bagaimana proses terbentuk tekanan udara dalam kabin (cabin altitudenya)? Inilah gambar bagaimana [terbentuknya aliran tekanan di dalam kabin](#).

Kejadian yang dialami Tammie Jo berlangsung begitu cepatnya. Kapten pilot segera mengambil sikap cepat dan tepat untuk menyelamatkan seluruh penumpang pesawat lainnya, dengan melakukan penurunan secara cepat (rapid descent). Pesawat yang awalnya berada di ketinggian

32.000 kaki segera turun dengan RoD tinggi (rate of descent dalam fpm = feet per minute, dalam keadaan emergency bisa 6.000 – 7.000 fpm) Tammie Jo turun sampai altitude 3.000 kaki MSL QNH dalam waktu hanya sekitar 7 menit sejak kejadian. Tammie Jo selanjutnya memutuskan melakukan pendaratan darurat dengan mempergunakan flaps pada posisi 5° dan mendarat pada kecepatan 165 KIAS (Knots Indicator Air Speed), hanya dengan mengandalkan satu mesin yang masih berfungsi.

Pengatur lalu lintas udara memberikan prioritas pendaratan bagi pesawat tersebut dalam waktu yang sangat singkat. 22 menit kemudian sejak pesawat mengalami rontoknya blade mesin, pesawat mendarat dengan selamat di runway 27L Philadelphia Airport, PA. Setelah pendaratan, Tammie Jo segera menuju kabin penumpang untuk memeriksa dan menanyakan kondisi penumpang serta menjelaskan apa yang sebenarnya terjadi.

Kendali pesawat sempat mengalami tidak dapat dikendalikan oleh kapten pilot dan bergulir cepat kearah kiri (left bank angle) 41°. Pada saat situasi kritis demikian, kapten pilot "ibu" Tammie Jo Shults mengambil alih tanggungjawab sepenuhnya kendali pesawat dari co-pilot dan memberitahukan kepada para penumpang melalui PA (public address = intercom) dengan penuh ketenangan agar penumpang tidak panik.



Beberapa saat kemudian, pesawat dapat dikendalikan kembali, setelah sebelumnya tidak terkendali (uncommanded rolling). Pada saat

memberitahukan kepada petugas Philadelphia Control, terdengar ucapan Tammie mengirimkan berita distress (Mayday), dengan sangat tenangnya mengatakan bahwa mesin nomor 1 dimatikan karena bermasalah dan ada penumpang yang “terhisap” keluar pesawat namun terselamatkan dan akan melakukan penurunan darurat serta pendaratan darurat dengan hanya satu mesin yang difungsikan.

Kapten pilot Tammie Jo Shults, adalah ibu dari 2 orang anak, yang sebelumnya pernah bertugas sebagai pilot perempuan (pertama) pesawat tempur U.S. Navy jenis F/A-18A Hornet selama 10 tahun. Total masa bertugas Tammie sebagai pilot telah mencapai lebih 30 tahun. Pada saat kecelakaan berlangsung, Tammie bertugas sebagai kapten pesawat N772SW namun bukan PF (pilot flying), dan telah melakukan prosedur penyelamatan yang terbaik demi 149 orang di dalam pesawat itu. Suami Tammie adalah Shults, juga seorang pilot dari maskapai yang sama. Begitu viralnya tanggapan masyarakat Amerika yang kemudian menyebutnya sebagai True American Hero. Captain Tammie Jo Shults adalah "pahlawan" pilot perempuan bagi ke-142 penumpang pesawat maskapai Southwest nomor penerbangan WN-1380. Gambar karton yang viral di Amerika, menunjukkan luapan rasa bangga penumpang Southwest terhadap tindakan heroik pilot Tammie beserta seluruh awak pesawat WN-1380 mengatasi kecelakaan tersebut.

Penumpang yang meninggal itu teridentifikasi sebagai seorang ibu dari 2 anak, tewas akibat kecelakaan yang disebut sebagai Midair Engine Disaster. Untuk sementara, NTSB menyatakan bahwa lepasnya sirip mesin seri CFM56-7B24 tersebut adalah diakibatkan metal fatigue



(kelelahan logam = berkurangnya kekuatan logam) yang terabaikan terdeteksi pada saat perawatan mesin tersebut. Southwest Airlines adalah maskapai berbiaya rendah Amerika yang masuk kategori paling baik keselamatannya,

yang mengoperasikan lebih 700 pesawat yang beroperasi sejak 1967. Kecelakaan yang menewaskan 1 orang penumpang ini merupakan

kecelakaan fatal pertama kalinya yang dialami maskapai ini sejak mulai beroperasi (1967).

Pasca kecelakaan ini, FAA mengeluarkan Surat Edaran Kelaikudaraan Darurat terkait dengan perawatan mesin pesawat seri CFM56-7B. Fan dan blades mesin pesawat seri tersebut yang kebanyakan dipergunakan oleh pesawat jenis B737-700 harus diteliti secara khusus, setelah mencapai 30.000 flight cycle. Kini semua awak pesawat yang mengalami kecelakaan tersebut telah kembali bertugas dan pesawat yang mengalami kecelakaan itu sudah kembali dioperasikan oleh Southwest.

Di bawah ini terlihat 2 gambar, bagaimana besarnya ukuran sebuah mesin jet bila dibandingkan dengan ukuran orang dan ketika penumpang mempergunakan masker oksigen. Bahan blade atau sirip adalah superalloy nikel (bahan nikel yang dipadukan sehingga akan menjadi kekuatan luar biasa) yang merupakan gabungan dari kromium, kobalt, dan renium. Inilah sirip (blades) salah satu mesin pesawat jet maskapai dari Jerman, Lufthansa. Salam selamat dan sehat bangsaku.



Sirip mesin pesawat jet dari maskapai Lufthansa



----- Selesai -----

Sumber: NTSB, AVH News, ABC News, Skybrary, Wikipedia English Version dan disusun oleh [Dunia Menyapa Negeri](#).