

## **ABSTRAK**

Jika berbicara tentang teknologi yang memberikan kenyamanan di dalam pesawat terbang, kita mengenal salah satunya adalah sistem pengaturan tekanan udara kabin atau dikenal dengan istilah *Cabin Pressurization*. Sistem pengaturan tekanan udara kabin memiliki beberapa komponen yang bertujuan untuk menciptakan kondisi udara dengan tekanan yang sesuai dengan persyaratan untuk memberikan kondisi nyaman kepada awak dan penumpang pesawat terbang. Selain untuk memberikan kenyamanan, sistem pengaturan tekanan udara kabin juga digunakan untuk penyimpanan suatu benda atau zat pada kondisi ruangan dengan tekanan tertentu.

Peraturan FAA mengenai tekanan kabin, bahwa pesawat terbang yang komersil harus dirancang untuk beroperasi pada ketinggian tekanan kabin maksimum di 8,000 kaki di bawah kondisi normal. Karena disetiap ketinggian memiliki perbedaan tekanan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, kabin harus diberi tekanan yang sama dengan tekanan pada ketinggian 8,000 kaki dan bahkan setelah kegagalan ketinggian tekanan kabin tidak bisa melebihi 15,000 kaki (FAA 2008a). Ini adalah suatu persyaratan keselamatan dasar untuk jumlah oksigen yang ditemukan di udara pada tingkat tekanan udara. Oleh karena itu pesawat terbang dilengkapi dengan katup *outflow* untuk mengatur tekanan di dalam kabin agar penumpang merasa nyaman dan tidak terserang penyakit yang disebabkan oleh perbedaan tekanan.

Dengan adanya perbedaan tekanan di dalam dan diluar kabin, badan pesawat terbang harus bisa menahan perbedaan tekanan tersebut, oleh karena itu di pesawat

terbang mempunyai katup pelepas tekanan untuk melindungi struktur pesawat terbang terhadap tekanan berlebih jika sistem kendali pressurisasi gagal dan ketika terjadi kebocoran. Dan ketika kebocoran terjadi pada saat ketinggian jelajah di atas 8.000 kaki, maka awak pesawat dan penumpang harus memakai masker oksigen atau pesawat diturunkan sampai ke ketinggian 8.000 kaki. Karena perbedaan tekanan antara kabin dan atmosfer pada ketinggian di atas 30.000 kaki menimbulkan efek hisap yang sangat kuat. Ini dilakukan agar para awak dan penumpang pesawat tidak terkena penyakit yang diakibatkan oleh tekanan yang menurun dan agar struktur pesawat tidak rusak.

Kata kunci : pesawat terbang, sistem pengaturan tekanan udara kabin, katup *outflow*