

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 – 8890

**RANCANGAN *DRAFT* STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR (SOP) GEMPA BUMI BAGI PERSONEL
AERONAUTICAL COMMUNICATION OFFICER (ACO) DI
GEDUNG TOWER PERUM LPPNPI UNIT TAMBOLAKA**

Nindya Prapitasari¹, Didi Hariyanto², Raming Puspitaningsih³
^{1,2,3} Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236
Email : nindyaprapitasari@gmail.com

Abstrak

Berdasarkan *International Civil Aviation Organization (ICAO) Doc. 9137-AN/898 Part 7 Airport Services Manual* dan Annex 14 Volume 1 Chapter 1.1 tentang keutamaan menata faktor keselamatan yang mengharuskan penyelenggara jasa bandar udara dan lalu lintas penerbangan memiliki serta menerapkan *Aerodrome Emergency Planning* yang sistematis dan sesuai kebutuhan untuk menjamin bahwa sistem pelayanan jasa penerbangan memenuhi tingkat keselamatan yang selayaknya.

Penelitian ini menjelaskan tentang belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi bagi personel *Aeronautical Communication Officer (ACO)* di gedung tower Perum LPPNPI Unit Tambolaka serta kurang lengkapnya fasilitas yang menunjang keselamatan personel yang dapat meningkatkan resiko jatuhnya korban apabila terjadi gempa bumi. Maka dari itu perlu untuk segera disusunnya rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi dan melengkapi fasilitas penunjang keselamatan yang ada.

Didalam Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi termuat prosedur-prosedur yang harus dilakukan baik sebelum, saat terjadi, dan setelah terjadi gempa bumi. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian terapan/pengembangan alat. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan draft Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi bagi personel *Aeronautical Communication Officer (ACO)* di gedung tower Perum LPPNPI Unit Tambolaka.

Kata Kunci : *Aeronautical Communication Officer (ACO)*, gempa bumi, Standar Operasional Prosedur (SOP).

Abstract

Based on the International Civil Aviation Organization (ICAO) Doc. 9137-AN/898 Part 7 Airport Services Manual and Annex 14 Volume 1 Chapter 9.1 regarding the priority of managing safety factors which require airport and air traffic service providers to have and implement a systematic and appropriate Aerodrome Emergency Planning to ensure that the flight service system meet the appropriate level of safety.

This final project describes the absence of an earthquake Standard Operating Procedure (SOP) for Aeronautical Communication Officer (ACO) personnel in the Perum LPPNPI tower building, Tambolaka Unit and the lack of complete facilities that support personnel safety which can increase the risk of casualties in the event of an earthquake. Therefore, it is necessary to immediately draw up a draft Standard Operating Procedure (SOP) for earthquakes and complete the existing safety support facilities.

In the Standard Operating Procedures (SOP) for earthquakes, there are procedures that must be carried out both before, during, and after an earthquake. This study uses an applied research/tool development methodology. The results of this study are the draft Standard Operating Procedures (SOP) for earthquakes for Aeronautical Communication Officer (ACO) personnel in the tower building of Perum LPPNPI Unit Tambolaka.

Keywords: *Aeronautical Communication Officer (ACO), earthquakes, Standard Operating Procedures (SOP).*

5 PENDAHULUAN

Unit Penyelenggara Navigasi Penerbangan Bandar Udara Tambolaka terletak di kecamatan Kota Tambolaka, Kabupaten Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur. Bandar Udara Tambolaka dikelola oleh Unit Pelaksana Teknis Direktorat Jenderal Perhubungan Udara yang memiliki jenis pelayanan AFIS (*Aerodrome Flight Information Service*) yang bertujuan untuk memberikan *Information Service*, *Alerting Service* dan *Air Traffic Advisory Flight*. Pelayanan AFIS tersebut diberikan oleh Airnav Indonesia, selaku penyedia layanan navigasi penerbangan di Indonesia.

Tujuan pelayanan lalu lintas penerbangan adalah menjamin agar terciptanya suatu keselamatan, kelancaran, kecepatan, keteraturan, dan efisiensi bagi lalu lintas udara yang beroperasi di dalam wilayah tanggung jawabnya. Berbagai macam permasalahan telah dihadapi dalam rangka melaksanakan pelayanan pada bidang operasi pelayanan lalu lintas udara di Bandar Udara Tambolaka. Dalam rangka mewujudkan peningkatan pelayanan pemandu lalu lintas penerbangan, maka segenap sumber daya harus disertai jaminan akan harapan tercapainya proses pemberian pelayanan lalu lintas udara yang aman, nyaman, lancar, dan efisien.

Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (*International Civil Aviation Organization / ICAO*), secara jelas telah menegaskan tentang keutamaan menata faktor keselamatan dalam dokumen ICAO Doc 9137 – AN/898 *Part 7 Airport Services Manual* dan *Annex 14 Volume 1 Chapter 9.1*. Ketentuan ini mengharuskan penyelenggara jasa bandar udara dan lalu lintas penerbangan untuk

memiliki dan menerapkan *Aerodrome Emergency Planning* yang sistematis dan sesuai kebutuhan untuk menjamin bahwa sistem pelayanan jasa penerbangan memenuhi tingkat keselamatan yang selayaknya. Setelah penulis melakukan penelitian di Bandar Udara Tambolaka ternyata belum terdapat Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi bagi personel *Aeronautical Communication Officer (ACO)* di gedung tower Perum LPPNPI Unit Tambolaka.

Bandar Udara Tambolaka berpotensi besar untuk menjadi bandar udara yang dapat menguntungkan Indonesia didunia penerbangan karena banyaknya destinasi wisata alam yang berada di Pulau Sumba menjadi incaran para turis domestik maupun mancanegara. Mengingat seiring bertambahnya *traffic* pesawat membuat pelayanan khususnya lalu lintas udara harus semakin ditingkatkan. Hal ini juga harus didukung dengan fasilitas-fasilitas yang memadai untuk menunjang keselamatan penerbangan baik dari segi keselamatan lalu lintas udaranya maupun keselamatan personel *Aeronautical Communication Officer (ACO)*.

Letak Indonesia yang berada di wilayah pertemuan 3 lempeng utama dunia yaitu lempeng Australia, Eurasia, dan Pasifik. Pertemuan lempeng-lempeng tersebut menyebabkan Indonesia memiliki banyak gunung berapi paling aktif di dunia. Karena pertemuan 3 lempeng ini juga menyebabkan Indonesia menjadi daerah yang rawan gempa. Gempa yang sering terjadi di Indonesia yaitu gempa vulkanik dan gempa tektonik.

Gempa yang sering terjadi di Indonesia menimbulkan banyak korban jiwa yang disebabkan kurangnya kepedulian dan antisipasi masyarakat terhadap keselamatan serta tindakan yang harus dilakukan apabila

terjadi bencana gempa bumi. Sedangkan di provinsi NTT khususnya Pulau Sumba tempat Bandar Udara Tambolaka berada merupakan termasuk salah satu wilayah yang cukup sering diguncang gempa. Terlebih menara pengawas atau gedung tower di Perum LPPNPI Unit Tambolaka memiliki ketinggian 26 m yang terdiri dari 5 lantai, maka resiko jatuhnya korban semakin tinggi apabila terjadi gempa dan bangunan tersebut roboh.

Karena bencana gempa bumi tidak bisa diprediksi kapan akan terjadi maka perlu adanya mitigasi untuk mencegah ataupun mengurangi resiko dampak akibat gempa bumi tersebut. Namun di menara pengawas atau gedung tower Perum LPPNPI Unit Tambolaka masih sangat kurang mitigasi terhadap bencana gempa bumi baik dari segi pembangunan fisiknya maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana serta belum terdapatnya Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi untuk personelnya.

METODE

Dalam pembuatan rancangan *draft* Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi bagi personel *Aeronautical Communication Officer* (ACO) di gedung tower Perum LPPNPI Unit Tambolaka penulis berpedoman pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : KP 90 Tahun 2016 Tentang Pedoman Teknis Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-16 (*Advisory Circular Civil Aviation Safety Regulation Part 139-16*) Pedoman Penyusunan Dokumen Rencana Penanggulangan Keadaan Darurat Bandara.

Rancangan *draft* Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi bagi personel *Aeronautical Communication Officer* (ACO) di gedung tower Perum LPPNPI Unit Tambolaka ini menetapkan prosedur yang mencakup :

- a. Persiapan sebelum terjadi keadaan darurat
- b. Pelaksanaan ketika terjadi keadaan darurat

- c. Setelah selesai penanggulangan keadaan darurat

Pengumpulan data adalah berupa suatu pernyataan (*statement*) tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya (Gulo, 2002). Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangkaimencapai tujuan penelitian. Metode pengumpulan data yang penulis gunakan yaitu :

- a. Observasi

Observasi biasa diartikan sebagai pengamatan dan pencakapan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada obyek penelitian, observasi dilakukan terhadap obyek ditempat terjadi atau berlangsung peristiwa, sehingga observasi bersama obyek yang diselidikinya. Sedangkan observasi tidak langsung adalah pengamatan yang dilakukan tidak pada saat berlangsungnya peristiwa yang akan diselidiki (Nawawi, 2003).

Dalam hal ini penulis melakukan observasi selama 5 bulan saat melaksanakan *on the job training* di Perum LPPNPI Unit Tambolaka.

- b. Studi Pustaka

Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. Studi pustaka merupakan segala usaha yang dilakukan oleh penulis untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang diteliti dengan menggunakan literatur yang sesuai.

Dalam hal ini penelitian dilakukan berdasarkan pada buku-buku kepustakaan, dokumen-dokumen yang tersedia sebagai pendukung pembahasan masalah yang dibuat oleh penulis sehingga penelitian ini memiliki landasan teori yang baku dan dapat dipertanggung jawabkan.

- c. Wawancara

Wawancara menurut Subagyo (2011) adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan kepada para responden. Wawancara bermakna berhadapan langsung

antara *interview* dengan responden, dan kegiatannya dilakukan secara lisan. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan personel *Aeronautical Communication Officer* (ACO) di Perum LPPNPI Unit Tambolaka

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola-pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2009).

Metode yang digunakan penulis dalam menganalisis Penelitian ini yaitu metode deskriptif kualitatif. Teknik deskriptif kualitatif merupakan metode pengumpulan data yang muncul berwujud kata-kata atau simbol, yang didapatkan melalui observasi, wawancara, dokumen yang disusun ke dalam teks yang diperluas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh penulis selama melaksanakan *on the job training* di Perum LPPNPI Unit Tambolaka mulai dari bulan Oktober 2019 hingga bulan Februari 2020, berikut adalah hasil rangkuman observasi yang didapat penulis.

Intensitas gempa yang cukup sering terjadi di pulau Sumba tempat Bandar Udara Tambolaka berada dikarenakan daerah NTT diapit oleh 2 zona penyebab gempa bumi yaitu wilayah selatan yang merupakan tempat bertemunya dua lempeng yaitu lempeng Eurasia dan Indo-Australia secara subduksi, dan dibagian sebelah utara terdapat patahan naik busur belakang (*back are thrust*).

Hazard dan *risk* yang timbul dari belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi serta kurang lengkapnya fasilitas alat pelindung diri, *emergency equipment* dan rambu rambu petunjuk fase darurat sangat berpengaruh terhadap keselamatan seluruh personel yang berada

didalam gedung tower terlebih gedung tersebut memiliki 6 lantai dengan ketinggian 26 m. Resiko lain yang timbul yaitu terkendalanya dalam pemberian pelayanan lalu lintas udara.

Wawancara yang dilakukan penulis dengan tiga orang personel yaitu Bapak Hazhuan Norman Dausad, Bapak I Putu Ade Ambara Putra dan Ibu Oktya Awwalianisa selaku personel *Aeronautical Communication Officer* (ACO) di Perum LPPNPI Unit Tambolaka melalui *chat* dan telepon *via whatsapp* pada bulan Juli 2020.

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dapat kita ketahui bahwa intensitas gempa dengan magnitudo > 4 SR belum lagi gempa-gempa kecil < 4 SR yang juga sering terjadi hal ini diakibatkan wilayah NTT diapit oleh 2 zona penyebab gempa bumi, penulis melihat sangat beresiko apabila di Perum LPPNPI Unit Tambolaka tidak dilengkapi Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi serta kurang didukung dengan fasilitas alat pelindung diri, *emergency equipment*, dan rambu petunjuk fase darurat. Karena saat terjadi gempa tidak hanya keselamatan personel *on duty* yang sedang dalam bahaya tetapi apabila ada pesawat yang sedang diberi pelayanan lalu lintas udara maka pesawat tersebut juga bisa beresiko karena dalam pemberian pelayanan lalu lintas udaranya terdapat kendala.

Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi memiliki peranan yang sangat penting guna meminimalisir dampak akibat, baik itu korban atau kerusakan yang ditimbulkan karena didalamnya terdapat bagaimana prosedur yang harus dilakukan mulai dari sebelum, saat terjadi, dan setelah terjadi gempa bumi.

1. Singkatan dan Akronim

Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan suatu pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi pemerintah berdasarkan indikator-indikator teknis, administratif dan

prosedural sesuai tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan.

Ucapan Terimakasih

1. Ayah, ibu, dan keluarga besar saya atas dukungan moril dan materinya.
2. Bapak M Andra Adityawarman, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
3. Ibu Dr. Laila Rochmawati, S.S., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Bapak Didi Hariyanto, M.Pd. selaku pembimbing 1 yang senantiasa membantu penulisan dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Ibu Raming Puspitaningsih, A.Ma, S.E. selaku pembimbing 2 yang senantiasa membantu penulisan dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Para dosen serta instruktur pada program studi Diploma 3 Komunikasi Penerbangan yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya.
7. Teman-teman D 3 Komunikasi Penerbangan Angkatan 4 yang selalu memberi saya inspirasi dan semangat.
8. Semua pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
9. Senior di Perum LPPNPI Unit Tambolaka, atas nasihat-nasihatnya selama ini dan juga bantuan saran-saran atas pengerjaan penelitian ini.

PENUTUP

Simpulan

Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi sangat diperlukan di gedung tower Perum LPPNPI Unit Tambolaka mengingat wilayah tersebut merupakan daerah yang rawan terjadi gempa bumi, karena didalam Standar Operasional Prosedur (SOP) memuat prosedur-prosedur yang harus dilakukan ketika terjadi gempa baik sebelum, saat terjadi, maupun sesudah terjadi gempa bumi guna meminimalisir dampak yang ditimbulkan.

Selain Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi, tentunya gedung tower Perum

LPPNPI Unit Tambolaka juga harus lebih dilengkapi dengan sarana alat pelindung diri, *emergency equipment* dan rambu petunjuk fase darurat yang memadai guna menunjang keselamatan personelnnya. Keselamatan personel harus lebih diutamakan karena keselamatan personel juga berkaitan langsung dengan keselamatan penerbangan.

Saran

Dengan memperhatikan kesimpulan yang penulis simpulkan di atas, saran yang dapat penulis ajukan antara lain:

1. Menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi bagi personel *Aeronautical Communication Officer (ACO)* di gedung tower Perum LPPNPI Unit Tambolaka.
2. Dalam penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa di gedung tower Perum LPPNPI Unit Tambolaka ini disarankan untuk melibatkan pihak Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU) dan *adjacent unit* terdekat seperti Bali, Kupang, dan Umu Tower (Waingapu).
3. Setelah Standar Operasional Prosedur (SOP) gempa bumi disahkan, disarankan untuk dicetak lalu ditempel pada ruang kerja agar lebih sering dibaca oleh personel dan personel lebih familiar dengan prosedur yang harus dilakukan saat terjadi gempa bumi.
4. Melengkapi sarana/fasilitas alat pelindung diri, *emergency equipment* serta rambu petunjuk fase darurat.
5. Melakukan kegiatan *Emergency Drill* secara berkala untuk mengkaji kesiapan seluruh personel apabila terjadi gempa bumi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Atmoko, Tjipto. (2011). *Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah*. Bandung : Universitas

- [2] Balai Pustaka. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Tebing Tinggi: Balai Pustaka.
- [3] bmkgo.id (2021, 05 Agustus). Gempa Bumi Dirasakan. Diakses pada 05 Juli 2021, dari : <https://www.bmkgo.id/gempabumi/gempabumi-dirasakan.bmkgo>
- [4] Gulo, W. (2002). *Metode Penelitian*. Jakarta : PT. Grasindo.
- [5] International Civil Aviation Organization (ICAO). (2018). *Annex 14 Vol I Aerodrome Design and Operations Eight Edition*. Canada: International Civil Aviation Organization (ICAO).
- [6] International Civil Aviation Organization (ICAO). (1991). *Document 9137 Aerodrome Emergency Planning Second Edition*. Canada: Secretary General.
- [7] Kamadhis UGM. (2007). *Eka-Citra Bersatu dalam Dharma. Buletin Kamadhis UGM Nomor.XXVII/September/2007*.Kamadhis UGM, Yogyakarta.
- [8] Kementerian Perhubungan. (2016). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KP 90 Tahun 2016* . Kementerian Perhubungan.
- [9] Moekijat, M. (2008). *Penerapan Produktivitas dalam Organisasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [10] Nawawi, H. (2003). *Kepemimpinan Mengefektifkan Organisasi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- [11] Pemerintah Indonesia. (2005). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2005 tentang Bangunan Gedung*. Jakarta: Pemerintah
- [14] Pemerintah Indonesia. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- [15] Riduwan. (2010). *Skala Pengukuran Variable-variable Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [16] Subagyo, P.J. (2011). *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Aneka Cipta
- [17] Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [18] Sugiyono, (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.