

## Analisis Penerapan Safety Management System Terhadap Hewan Liar di Airside Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan Balikpapan

Fauzan Maulana Aji Prasetya<sup>1</sup> Yunus Purnama<sup>2</sup>

Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia<sup>1,2</sup>

Email: [21091525@students.sttkd.ac.id](mailto:21091525@students.sttkd.ac.id)<sup>1</sup> [yunus.purnama@sttkd.ac.id](mailto:yunus.purnama@sttkd.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Hewan liar di area *airside* bandar udara dapat menimbulkan risiko keselamatan penerbangan yang signifikan, seperti gangguan operasional dan potensi kecelakaan. Untuk mengatasi permasalahan ini, penerapan *Safety Management System* (SMS) menjadi langkah penting dalam upaya mitigasi risiko di lingkungan bandara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan *Safety Management System* (SMS) dalam mengelola keberadaan hewan liar di *airside* Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan Balikpapan, serta sejauh mana efektivitas penerapan sistem tersebut dalam menjaga keselamatan penerbangan. Penelitian ini dilakukan pada 1 Agustus – 10 Maret 2025. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Sumber data pada penelitian ini menggunakan data sekunder dan data primer, teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi. Pada teknik wawancara, peneliti mewawancarai tiga narasumber yaitu, petugas *Departement Safety* dan petugas *Apron Movement Control* (AMC). Teknik analisis data menggunakan *organizing* data (pengorganisasian data), data *interpretation* (interpretasi data). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Safety Management System* (SMS) dalam mengelola keberadaan hewan liar di *airside* Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan Balikpapan, telah dilakukan melalui berbagai prosedur, seperti pemantauan rutin, pengendalian habitat, penggunaan teknologi pengusiran hewan, serta koordinasi dengan instansi terkait. Dalam prosedur untuk mengatasi masalah yang di timbulkan dari keberadaan hewan liar dan burung-burung di area *airside* telah di atur dalam Pengaturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2017, CASR 138 (*Aerodrome*).

**Kata Kunci:** *Safety Management System* (SMS), Bahaya Hewan Liar, *Airside Area*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### PENDAHULUAN

Peran bandar udara dalam jaringan transportasi memiliki fungsi yang sangat penting dalam sistem penerbangan. PT. Angkasa Pura Indonesia yang mengelola Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan Balikpapan mempunyai suatu tujuan yang dapat menunjang peningkatan mutu dan kualitas pelayanan bandar udara yaitu menjadi bandar udara yang mampu memberikan pelayanan jasa kebandarudaraan sesuai dengan standar internasional yang ditetapkan serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna jasa. Peningkatan kualitas dan fungsi merupakan peran penting yang harus selalu dilakukan di setiap bandar udara. Disamping itu kebijakan pemerintah terkait pengembangan sektor penerbangan sangat penting untuk peningkatan efisiensi penerbangan, serta dampak sosial dan ekonomi dari transportasi udara. Mengenai efisiensi operasional bandara, keselamatan penerbangan, dampak lingkungan dan keberlanjutan industri penerbangan memiliki standar tersendiri. Dalam industri penerbangan terdapat standar yang harus dipenuhi untuk melakukan kegiatan operasional bandar udara. Standar-standar tersebut sudah telah ditetapkan oleh organisasi penerbangan internasional yaitu *International Civil Aviation Organization* (ICAO).

Salah satu standar keamanan yang harus dipenuhi adalah keselamatan penerbangan dan jaminan keselamatan di bandar udara juga harus terkendali karena kecelakaan pada penerbangan dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar. Keselamatan merupakan aspek paling penting dalam industri transportasi udara, karena risiko dan potensi bahaya dalam operasional penerbangan sangat tinggi. Untuk menjaga dan meningkatkan keselamatan penerbangan, maka disusunlah *Safety Management System* (SMS) yang diperkenalkan sebagai sebuah pendekatan yang terstruktur dan sistematis dalam mengelola risiko keselamatan dalam operasional penerbangan di bandar udara. Sistem manajemen keselamatan penerbangan dirancang untuk memastikan bahwa semua aspek operasional penerbangan berjalan dengan aman, meminimalkan risiko kecelakaan dan insiden. Hal tersebut tercantum dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009, pasal 1 butir 48 yang membahas tentang keselamatan penerbangan bahwa “keselamatan penerbangan adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dalam pemanfaatan wilayah udara, pesawat udara, bandar udara, angkutan udara, navigasi penerbangan, serta fasilitas penunjang dan fasilitas umum lainnya”.

### ***Safety Management System (SMS)***

Menurut Ramli (2010), Sistem Manajemen Keselamatan adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 93 Tahun 2016 tentang Program Keselamatan Penerbangan Nasional. *Safety Management System* (SMS) berarti pendekatan sistematis untuk mengelola keselamatan, meliputi struktur organisasi, pertanggung jawaban, kebijakan dan prosedur. Langkah-langkah dalam proses manajemen keselamatan dapat dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data  
Langkah pertama dalam proses manajemen keselamatan adalah akuisisi data keselamatan yang relevan terhadap bukti yang diperlukan untuk menentukan kinerja keselamatan atau untuk mengidentifikasi kondisi yang tidak selamat (bahaya keselamatan).
2. Analisis Data  
Dengan menganalisis semua informasi terkait, bahaya keselamatan dapat diidentifikasi. Kondisi tersebut dimana bahaya yang dapat menimbulkan resiko nyata, konsekuensi potensi mereka dan kemungkinan terjadinya dapat ditentukan.
3. Prioritas Kondisi Tidak Selamat  
Proses penilaian resiko menentukan keseriusan bahaya. Mereka yang memiliki resiko terbesar dipertimbangkan untuk tindakan keselamatan. Hal ini mungkin memerlukan analisis biaya manfaat.
4. Membangun Strategi  
Dimulai dengan resiko prioritas tinggi, beberapa pilihan untuk mengelola resiko dapat dipertimbangkan sebagai, misalnya:
  - a. Menyebarkan resiko sebesar mungkin untuk yang praktis dengan basis pengambil resiko seluruhnya. (Ini adalah dasar asuransi).
  - b. Hilangkan resiko seluruhnya.
  - c. Menerima resiko dan melanjutkan operasi tidak berubah.
  - d. Mengurangi resiko dengan menerapkan langkah-langkah untuk mengurangi resiko atau setidaknya memfasilitasi mengatasi resiko.

5. Persetujuan Strategi

Setelah menganalisis resiko dan memutuskan strategi tindakan yang tepat, persetujuan manajemen diperlukan untuk melanjutkan.

**Komitmen *Safety Management System***

Komitmen terhadap *Safety Management System* (SMS) berarti kesungguhan seluruh jajaran organisasi, terutama manajemen puncak, untuk menjadikan keselamatan sebagai prioritas utama dalam setiap aspek operasional. Komitmen ini tidak hanya tercermin dalam kebijakan tertulis, tetapi juga diwujudkan melalui penyediaan sumber daya yang memadai, penerapan standar keselamatan yang konsisten, serta pembentukan budaya kerja yang menempatkan keselamatan sebagai nilai bersama. Dengan adanya komitmen SMS, organisasi berupaya mengelola risiko secara proaktif, mendorong keterbukaan dalam melaporkan potensi bahaya tanpa rasa takut akan hukuman, dan memastikan bahwa keselamatan menjadi tanggung jawab bersama seluruh personel, sehingga tercipta lingkungan kerja yang selamat, patuh regulasi, serta meningkatkan kepercayaan pengguna jasa dan pemangku kepentingan.

1. Sistem Manajemen Keselamatan

Merupakan pendekatan sistematis untuk mengelola keselamatan, termasuk struktur organisasi, tanggung jawab, kebijakan, dan prosedur yang dibutuhkan untuk memastikan tingkat keselamatan yang memadai.

2. Budaya Keselamatan

Merupakan nilai, keyakinan, dan sikap yang dianut oleh seluruh personel organisasi dalam memprioritaskan keselamatan dalam setiap aktivitas operasional.

3. Akuntabilitas Keselamatan

Tanggung jawab individu dan organisasi untuk memastikan keselamatan, termasuk kewajiban melaporkan, mengevaluasi, dan mengambil tindakan atas isu-isu keselamatan.

4. Manajemen Resiko

Proses proaktif untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengendalikan bahaya guna meminimalkan risiko terhadap keselamatan penerbangan.

5. Penerapan

Implementasi seluruh kebijakan, prosedur, dan program keselamatan di lingkungan kerja, termasuk pelatihan dan sosialisasi kepada personel.

6. Alokasi Sumber Daya

Penyediaan dana, tenaga kerja, peralatan, dan teknologi yang cukup untuk mendukung pelaksanaan sistem manajemen keselamatan secara efektif.

7. Pengawasan Keselamatan

Kegiatan monitoring dan audit untuk memastikan kepatuhan terhadap standar keselamatan serta menilai efektivitas penerapan *Safety Management System*.

8. Kebijakan Pembebasan Dari Hukuman

Kebijakan yang mendorong personel melaporkan insiden keselamatan tanpa takut dihukum, kecuali jika ada unsur kesengajaan atau pelanggaran berat, guna meningkatkan perbaikan sistem keselamatan.

**Hewan Liar**

Menurut Soemarwoto (2016), bahwa hewan liar adalah semua jenis satwa yang hidup bebas di habitat alamnya tanpa campur tangan manusia dalam mengatur perkembangbiakannya. Sedangkan menurut Kartasasmita (2014), bahwa hewan liar sebagai binatang yang hidup di alam bebas, yang keberadaannya tidak tergantung secara langsung pada

manusia untuk memperoleh makanan, tempat hidup, maupun berkembang biak. Pengertian “satwa” menurut pasal 1 butir 5, Undang-Undang RI Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya bahwa “satwa” adalah semua jenis sumber daya alam hewani yang hidup di darat, air, dan atau di udara. Pengertian “satwa liar” dimuat pada Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor: SKEP/42/III/2010 tentang Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil bagian 139-03, manajemen bahaya hewan liar di bandar udara dan sekitarnya, hewan liar adalah hewan yang berada di wilayah operasi bandar udara yang mengganggu atau berpotensi menimbulkan bahaya terhadap pengoperasian pesawat udara.

### **Manajemen Hewan Liar (*Wildlife Hazard Management*)**

*Wildlife Hazard Management* adalah serangkaian kegiatan guna mengontrol atau pengendalian daya tarik bandar udara terhadap burung dan hewan liar lainnya yang bagian dari prosedur pedoman pengoperasian bandar udara (*Aerodrome Manual*). Manajemen hewan liar dapat berupa memanipulasi perilaku hewan atau habitatnya untuk mencapai tujuan tertentu sehubungan dengan perilaku, populasi, atau distribusi geografis hewan.

1. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 83 tahun 2017 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil bagian 139 *Civil Aviation Safety Regulation 139* (CASR) tentang Bandar Udara (*Aerodrome*).
2. Manajemen Bahaya Hewan Liar (*Wildlife Hazard Management*) dan lingkungan.

*Civil Aviation Safety Regulation* (CASR) sub 139.075 tertera juga prosedur yang berlaku untuk berhadapan dengan masalah bahaya yang ditimbulkan oleh keberadaan burung-burung atau hewan liar lain di atau dekat bandar udara terhadap operasi pesawat udara, diantaranya:

1. Penyelenggara bandar udara harus memastikan fasilitas dan penggunaan lahan yang ada di dalam bandar udara beserta pengembangannya tidak menjadi daya tarik keberadaan burung-burung atau hewan liar.
2. Penyelenggara bandar udara harus berkoordinasi dengan pemerintah daerah/ instansi terkait untuk:
  - a. Memastikan fasilitas dan penggunaan lahan yang ada disekitar bandar udara beserta pengembangannya tidak menjadi daya tarik keberadaan burung-burung dan hewan liar.
  - b. Membuat program pengelolaan keselamatan operasi bandar udara (*safety plan*) apabila terdapat keadaan lingkungan disekitar bandar udara yang dapat membahayakan operasional bandar udara (*hazard*).
3. Bandar udara yang mengalami insiden atau kejadian signifikan terkait satwa liar (contoh, bird strike atau hewan lainnya dengan pesawat) diwajibkan untuk melakukan penilaian bahaya satwa liar (*Wildlife Hazard Assessment*). Penilaian ini harus dilakukan oleh ahli yang berkualifikasi dan melibatkan analisis menyeluruh tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kehadiran satwa liar di sekitar bandara, termasuk:
  - a. Jenis dan populasi satwa liar disekitar bandar udara
  - b. Pola pergerakan satwa liar diberbagai musim
  - c. Evaluasi habitat yang mungkin menarik satwa liar disekitar bandar udara
  - d. Risiko potensial yang ditimbulkan oleh satwa liar terhadap operasi penerbangan
4. Berdasarkan hasil dari WHA (*Wildlife Hazard Assessment*), bandar udara diwajibkan untuk mengembangkan dan menerapkan (*Wildlife Hazard Management Plan*). Rencana ini harus mencakup langkah-langkah pencegahan dan mitigasi untuk mengurangi risiko satwa liar, seperti:

- a. Modifikasi habitat untuk mengurangi daya tarik bagi satwa liar
  - b. Penggunaan teknologi pengusir satwa liar (misalnya, suara, atau teknologi lainnya)
  - c. Penjadwalan patroli untuk memonitor kehadiran satwa liar
  - d. Prosedur pelaporan dan tindakan segera jika ada satwa liar yang berpotensi mengancam keselamatan penerbangan
5. Program terkait manajemen bahaya hewan liar (*Wildlife Hazard Management*) harus dilakukan sesuai dengan ketentuan dalam standar teknis dan operasi (*manual of standard/MOS*) bagian 139 dan disampaikan kepada Direktorat Jendral Perhubungan.

Peningkatan jumlah penerbangan komersial dan ekspansi infrastruktur bandara telah memberikan dampak signifikan terhadap lingkungan sekitarnya. Salah satu dampak yang paling menonjol adalah perubahan habitat bagi satwa liar di area sekitar bandara. Salah satu contoh satwa liar yang sering terlibat dalam insiden adalah burung yang dikenal sebagai *bird strike*, yang dapat mengancam keselamatan penerbangan serta menyebabkan kerugian ekonomi. Berdasarkan data dari ICAO *Bird Strike Information System* (IBIS) pada tahun 2001 sampai 2007 terdapat 42.508 laporan mengenai serangan hewan liar. Efek dari serangan hewan liar terhadap penerbangan dilaporkan sebanyak 12.227 kali dengan laporan kasus yaitu 2.550 kasus yang memiliki indikasi jelas tentang efek pada penerbangan (ICAO, 2009). Satwa liar yang berada di wilayah operasi bandar udara dapat mengganggu dan berpotensi menimbulkan bahaya terhadap pesawat udara. Berbagai macam spesies satwa liar, seperti burung, mamalia, dan reptil, dapat ditemukan di sekitar bandar udara di seluruh dunia termasuk Indonesia. Ada beberapa contoh kasus satwa liar yang pernah memicu kecelakaan penerbangan di Indonesia yaitu pada tanggal 23/6/2017, terjadi kowongan burung menabrak kaca depan pesawat Garuda Indonesia GA-6905 di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar (Kompas.com, 2017). Selanjutnya pada tanggal 10/6/2017 pesawat Lion Air JT-823 terkena *bird strike* pada saat akan mendarat di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya (detikcom, 2017). Selain digunakan sebagai tempat perpindahan antar moda transportasi, bandar udara harus memiliki *Wildlife Hazard Management* atau disebut juga dengan manajemen penanganan bahaya hewan liar. *Wildfile Hazard Management* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengontrol dan pengendalian daya tarik bandar udara terhadap hewan liar yang merupakan prosedur pengoperasian bandar udara. Berdasarkan observasi yang diperoleh peneliti pada tahun 2024, bahwa pada unit AMC area *airside* menemukan biawak, anjing liar yang terdapat di area *runway*, selain itu ditemukan juga seekor monyet liar memasuki area terminal penumpang. Pengelolaan bahaya hewan liar sangat penting bagi setiap bandar udara karena untuk mencegah dan mengantisipasi terjadinya insiden yang dapat menimbulkan kecelakaan terhadap operasional penerbangan. Hal ini dapat dilakukan melalui penerapan *Safety Management System*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yang merupakan jenis penelitian yang hasil temuannya tidak didapat dengan proses statistik atau perhitungan dengan rumus melainkan sebagai bentuk jenis penelitian yang memiliki tujuan untuk menjelaskan gejala secara kontekstual dengan menggunakan peneliti sebagai bagian alami dalam penelitian tersebut, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci dalam penelitian kualitatif, teknik pengumpulan data dilakukan dengan triangulasi (Sugiyono, 2020). Dalam penelitian kualitatif lebih banyak menjelaskan, mendeskripsikan dan lebih banyak menganalisis dengan menggunakan pendekatan induktif. Penelitian kualitatif lebih mengutamakan proses dan

makna yang didasari sudut pandang atau penilaian dari sisi subjek (Moleong, 2018). Pemilihan penelitian kualitatif disebabkan karena ada beberapa faktor yang lebih diutamakan dalam hal penjabaran dan penjelasan suatu fenomena yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan narasumber yaitu petugas Depertemen *Safety* dan Petugas AMC di Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan. Observasi dilakukan secara langsung di lapangan guna mengetahui secara *real* penerapan *Safety Management System* terhadap hewan liar yang masuk ke area *airside*. Observasi dilakukan secara langsung untuk mengetahui bagaimana petugas pemantaun pergerakan hewan liar di area *airside*. Dokumentasi yaitu mengambil gambar secara langsung dari kejadian masuknya hewan liar di area *airside*. Teknik analisis data menggunakan *Organizing Data* (Pengorganisasian Data) yaitu pengelompokan data berdasarkan tema atau kategori yang muncul dari hasil penelitian. Proses ini membantu penelitian untuk melihat pola-pola dalam data dan memudahkan dalam interpretasi. Kemudian *Data Interpretation* (Interpretasi Data) yaitu proses memberikan makna atau penjelasan terhadap data yang telah dikumpulkan dan dianalisis. Dalam penelitian kualitatif, peneliti harus mampu mengaitkan data dengan konteks sosial dan teori yang relevan, sehingga dapat menarik kesimpulan yang mendalam (Moleong, 2018). Kemudian menguji kredibilitas data menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik untuk menilai kebenaran, konsistensi atau kesesuaian antara informasi yang diberikan oleh informan satu dengan informan lainnya.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil pengumpulan data penelitian melalui observasi yang dilakukan oleh peneliti dari 1 Agustus 2024 hingga 30 September 2024, ditemukan bahwa pemantauan terhadap hewan liar oleh petugas masih belum optimal, sehingga masih ada beberapa hewan liar yang memasuki area *airside* Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan. Dalam observasi dan dokumentasi, peneliti juga didampingi oleh petugas yang melakukan inspeksi pada pagi, siang dan malam hari. Pada siang hari, peneliti menemukan beberapa hewan liar seperti anjing liar, burung. Sementara itu, inspeksi pagi hari peneliti menemukan biawak yang melintasi runway. Hasil observasi ini juga diperkuat dengan berbagai temuan yang peneliti dokumentasikan di lapangan.



**Gambar 1. Hewan Liar (Anjing)**

Berdasarkan gambar di atas, bahwa kehadiran anjing liar yang masuk ke dalam area *airside* bandara, yakni kawasan terbatas tempat berlangsungnya operasional penerbangan seperti *runway*, *taxiway*, dan *apron*, merupakan ancaman serius terhadap keselamatan penerbangan. Anjing liar dapat tiba-tiba melintasi jalur pergerakan pesawat saat lepas landas,

mendarat, atau saat pesawat melakukan *taxiing*, yang berpotensi menyebabkan kecelakaan seperti tabrakan atau tergelincirnya pesawat saat melakukan manuver mendadak untuk menghindari. Selain itu, keberadaan anjing liar juga dapat mengganggu konsentrasi pilot dan menghambat kelancaran lalu lintas udara, sehingga menimbulkan keterlambatan serta risiko kerusakan pada pesawat. Oleh karena itu, pengendalian dan pencegahan masuknya satwa liar ke area *airside* menjadi sangat penting dalam menjaga keselamatan operasional bandara.



**Gambar 2. Hewan Liar (Burung)**

Berdasarkan gambar di atas, bahwa terdapat burung yang menabrak pesawat Lion Air JT-823 saat mendarat. Meskipun dalam kejadian ini tidak ada korban jiwa, kekhawatiran muncul akan potensi bahaya yang ditimbulkan oleh hewan-hewan liar tersebut terhadap keselamatan penerbangan yang sedang berlangsung. Masuknya burung liar ke dalam area *airside* bandara, seperti di sekitar *runway* atau jalur *taxi*, menjadi ancaman serius bagi keselamatan penerbangan karena dapat menyebabkan insiden yang dikenal sebagai *bird strike*, yakni benturan antara burung dengan pesawat, terutama pada mesin atau kaca kokpit. Jika burung tersedot ke dalam mesin saat pesawat lepas landas atau mendarat, hal ini dapat mengakibatkan kerusakan mesin yang berpotensi fatal, gangguan aerodinamika, bahkan kehilangan daya dorong sehingga membahayakan penerbangan. Karena itu, pengendalian satwa liar dan pengawasan habitat di sekitar bandara menjadi langkah penting untuk meminimalkan risiko kecelakaan akibat burung liar.



**Gambar 3. Hewan Liar (Biawak)**

Berdasarkan gambar di atas, bahwa terjadi insiden yaitu seekor hewan liar jenis Biawak atau (*Varanus Salvator*) yang tertabrak pesawat Lion Air JT-823 saat mendarat di Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggian, Kalimantan Timur. Petugas kemudian mengevakuasi hewan tersebut ke dalam *follow me car* dan membawanya ke tepi *airside*. Dalam

kejadian ini, tidak ada korban jiwa atau luka dan semua berlangsung sesuai prosedur. Namun, situasi ini dapat berpotensi berbahaya jika terus terjadi tanpa adanya tindakan dari petugas. Biawak yang masuk ke *airside* tersebut berpotensi tertabrak roda pesawat saat *taxiing*, *take-off*, maupun *landing*. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada pesawat, seperti ban pecah atau sistem pendaratan terganggu, mengakibatkan pesawat tergelincir dan membahayakan penumpang serta awak. Oleh karena itu, pengendalian satwa liar dan pemeriksaan rutin area *airside* menjadi sangat penting untuk memastikan keselamatan operasional penerbangan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan tiga narasumber secara semi-terstruktur untuk memperoleh informasi mengenai penerapan *Safety Management System* (SMS) dalam penanganan hewan liar di area *airside* Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang, Kalimantan Timur. Hasil wawancara disimpulkan bahwa penerapan *Safety Management System* (SMS) di Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang sudah berjalan cukup baik, namun masih ada beberapa kendala yang perlu diatasi. Dengan peningkatan fasilitas, dan kerjasama yang baik, diharapkan penanganan hewan liar di area *airside* dapat lebih efektif dan mengurangi risiko bagi keselamatan operasional penerbangan.

## **Pembahasan**

### **Penerapan *Safety Management System* dalam Penanganan Hewan Liar di *Airside* Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan**

Penerapan *Safety Management System* (SMS) di area *airside* Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan, Kalimantan Timur, melibatkan inspeksi setiap hari dan patroli sebanyak tiga kali pagi, siang dan malam hari. Untuk mengusir hewan liar, petugas menggunakan suara sirene *follow me car*. Selain itu, pencegahan terhadap hewan liar juga mencakup pemeriksaan kondisi fisik pagar di sekitar area *airside*. Dalam penerapan *Safety Management System* (SMS), telah dilaksanakan dengan baik, namun ada beberapa titik pagar, terutama di sisi udara (*airside*), yang perlu diperbaiki akibat kerusakan oleh hewan liar dan faktor waktu, yang memungkinkan hewan-hewan tersebut masuk ke area *airside* bandar udara. Upaya pengusiran hewan liar terus dilakukan oleh petugas untuk memastikan keselamatan penerbangan, dan mereka diwajibkan untuk menjaga kegiatan yang telah berjalan baik dalam menerapkan *Safety Management System* (SMS). Dalam penanganan hewan liar yang memasuki area *airside*, petugas mendapatkan informasi melalui HT dari petugas lapangan maupun laporan dari *Air Traffic Control* (ATC) mengenai potensi bahaya yang ditimbulkan oleh hewan liar. Untuk proses pengusiran, petugas masih menggunakan metode manual dengan menggiring hewan liar keluar dari area *airside* bandar udara.

Penerapan *Safety Management System* (SMS) di Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang telah mencakup elemen-elemen dasar seperti struktur organisasi, pembagian tanggung jawab, serta prosedur operasional dalam penanganan hewan liar. Unit yang terlibat antara lain *Apron Movement Control* (AMC), *Safety Officer*, dan koordinasi dengan *Air Traffic Control* (ATC). Pengumpulan data keselamatan dilakukan melalui patroli rutin tiga kali sehari dan dilaporkan melalui saluran komunikasi internal sebagai bentuk identifikasi bahaya. Proses ini merupakan implementasi dari tahapan awal dalam manajemen keselamatan, yakni akuisisi data dan pengenalan risiko. Selanjutnya, hasil data dianalisis untuk menentukan tingkat risiko dan penetapan prioritas area rawan. Strategi penanganan masih bersifat manual dan memerlukan penguatan melalui penyusunan *Wildlife Hazard Management Plan* (WHMP) yang terdokumentasi dan terintegrasi dalam sistem SMS. Dengan penguatan struktur organisasi, prosedur teknis, serta evaluasi keselamatan secara berkala, diharapkan pengelolaan risiko satwa liar di area *airside* dapat berjalan lebih efektif, terukur, dan berkelanjutan. Hal ini

juga diperkuat dari hasil wawancara yang menunjukkan bahwa penerapan *Safety Management System* (SMS) di Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan telah berjalan dengan cukup baik.

### **Kendala yang terdapat dalam Penanganan Hewan Liar di *Airside* Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang Balikpapan serta Upaya Untuk Mengatasi Kendala**

Terdapat beberapa kendala yang dihadapi petugas dalam menerapkan *Safety Management System* (SMS) untuk menangani bahaya hewan liar yang masuk kedalam *airside*.

#### 1. Keterbatasan Peralatan

Peralatan yang terbatas serta ketiadaan alat khusus yang memadai untuk penanganan hewan liar yang berkeliaraan di area *airside*, menjadi kendala utama dalam pengawasan dan penanganan di area *airside*. Untuk mengatasi keterbatasan peralatan yaitu, menginvestasikan dalam pembelian peralatan khusus untuk penanganan hewan liar, seperti alat pengusir atau alat penangkap hewan liar.

#### 2. Pemeliharaan Fasilitas

Kurangnya pemeliharaan terhadap fasilitas yang terdapat di dalam wilayah *airside*, seperti Tempat Pembuangan Sampah (TPS) yang berada di wilayah *airside* dan menyebabkan segerombolan anjing liar memasuki *airside* untuk mencari makan di TPS dan menjadikan area *airside* tempat habitat mereka, kemudian kerusakan pada pagar yang menyebabkan hewan liar lebih mudah memasuki area *airside*. Upaya yang dilakukan adalah menetapkan jadwal pemeliharaan rutin untuk fasilitas di area *airside*, terutama Tempat Pembuangan Sampah (TPS) agar tetap bersih dan memindahkan TPS ke lokasi yang lebih jauh dari area *airside* agar tidak menarik hewan liar. Kemudian melakukan pembaharuan pagar pembatas antara area *airside* dan hutan untuk mencegah akses hewan liar memasuki *airside* bandar udara.

#### 3. Lingkungan Bandar Udara

Lingkungan sekitar bandar udara yang masih alami dan berdekatan dengan hutan membuat populasi hewan liar sulit untuk dikendalikan. Hewan seperti ular, anjing liar, burung, dan biawak sering kali memasuki area *airside* terutama karena mereka mencari makan. Upaya yang dilakukan adalah berkolaborasi dengan pemerintah daerah sangat penting untuk memastikan bahwa lingkungan sekitar bandara tidak menjadi daya tarik bagi hewan liar. Sebuah program pengelolaan keselamatan operasi bandar udara (*safety plan*) perlu disusun untuk mengurangi risiko yang berasal dari lingkungan sekitar. Dalam prosedur untuk berhadapan dengan masalah yang ditimbulkan hewan liar dan burung-burung di area *airside* telah diatur dalam dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2017, CASR 139 (*Aerodrome*). Adapun isi dari Peraturan ini yaitu dilakukannya penyelenggaraan pemeriksaan terhadap adanya bahaya yang ditimbulkan oleh burung atau hewan liar. Prosedur untuk memastikan fasilitas dan penggunaan lahan yang ada di dalam bandar udara beserta pengembangannya tidak menjadi daya tarik bagi hewan liar. Tindakan pencegahan perlu diambil untuk mitigasi risiko peningkatan atau kemungkinan serangan hewan liar akibat pengembangan lahan. Program terkait Manajemen Bahaya Satwa Liar harus dilaksanakan sesuai dengan standar teknis dan operasional yang berlaku.

### **KESIMPULAN**

Penerapan *Safety Management System* di Bandar Udara Sultan Aji Sulaiman Sepinggang Sepinggang Balikpapan telah dilakukan dengan cukup baik. Namun, efektivitas penerapan *Safety*

*Management System* masih terganggu oleh beberapa faktor. Upaya pengawasan yang belum cukup ideal, sehingga masih terjadi insiden hewan liar yang memasuki area *airside*. Kendala utama termasuk keterbatasan peralatan, seperti tidak adanya alat khusus untuk pengusiran hewan liar, dan kurangnya pemeliharaan fasilitas yang dapat menarik perhatian hewan liar. Lingkungan sekitar bandar udara yang masih alami dan dekat dengan area hutan menjadi faktor yang mempengaruhi frekuensi kehadiran hewan liar. Hal ini memerlukan perhatian khusus dalam pengelolaan risiko yang ditimbulkan. Dalam prosedur untuk berhadapan dengan masalah yang ditimbulkan hewan liar dan burung-burung di area *airside* telah diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 83 tahun 2017, CASR 139 (*Aerodrome*). Untuk mengatasi kendala dalam penanganan hewan liar di *airside* Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggian Balikpapan, diperlukan langkah-langkah seperti investasi dalam peralatan khusus, pemeliharaan rutin fasilitas, serta pengelolaan lingkungan sekitar. Keterbatasan peralatan dapat diatasi dengan pengadaan alat pengusir dan penangkap hewan liar, sementara kebersihan dan lokasi Tempat Pembuangan Sampah (TPS) perlu diperhatikan agar tidak menarik satwa. Selain itu, pagar pembatas harus diperbarui untuk mencegah akses hewan ke area *airside*. Kerjasama dengan pemerintah daerah juga penting dalam mengelola lingkungan sekitar agar tidak menjadi daya tarik bagi hewan liar, serta menerapkan program keselamatan operasi bandara untuk mengurangi risiko yang ditimbulkan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alief, B. (2017). Bird Strike Kerap Terjadi di Bandara yang Berlokasi Dekat Pesisir. Retrieved from detik.com. <https://news.detik.com/berita/d-3526798/bird-strike-kerap-terjadi-di-bandara-yang-berlokasi-dekat-pesisir>
- Cipto, H. (2017). Ditabrak Burung, Pesawat Garuda Kembali ke Bandara Makassar. Retrieved from Kompas.com. <https://regional.kompas.com/read/2017/06/24/06484361/ditabrak.burung.pesawat.garuda.kembali.ke.bandara.makassar>
- Kartasmita, U. (2014). Dasar-dasar Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan. Jakarta: PT Alumni.
- Moleong (2018). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT. Remaja. Rosdakarya.
- Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor: SKEP/42/III/2010 tentang Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil bagian 139-03. Jakarta
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 83 Tahun 2017 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil bagian 139 - Civil Aviation Safety Regulation 139 (CASR) tentang Bandar Udara (*Aerodrome*).
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 93 Tahun 2016 tentang Program Keselamatan Penerbangan Nasional. Jakarta
- Ramli, S. (2010). Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja, OHSAS 18001. Jakarta: Dian Rakyat.
- Soemarwoto, O. (2016). Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan. Jakarta: Djambatan.
- Sugiyono (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009, pasal 1 butir 48 tentang Keselamatan Penerbangan. Jakarta
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Jakarta