

# ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN PETUGAS DALAM MENANGANI BAHAYA HEWAN LIAR DI AREA AIRSIDE BANDAR UDARA INTERNASIONAL ADI SOEMARMO BOYOLALI

**Rivo Ahdinata fashli, Gallis Nawang Ginusti**

Manajemen Transportasi Udara, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta  
Jl. Parangtritis No.KM, RW.5, Druwo, Bangunharjo, Kec. Sewon, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa  
Yogyakarta 55187  
E-mail: rivoahdinata@gmail.com

---

## Abstrak

Keselamatan dan keamanan penerbangan merupakan hal yang harus diperhatikan pengelola bandara agar kegiatan penerbangan dapat berjalan baik. Sistem manajemen keselamatan merupakan sebuah pendekatan sistematis untuk mengelola resiko termasuk dari bahaya hewan liar yang berpotensi mengganggu operasional penerbangan khususnya di apron. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan sistem manajemen keselamatan petugas terkait penanganan hewan liar di sisi udara, *wildlife hazard manajemen*, serta solusi yang yang dapat diterapkan di Bandara Internasional Adi Soemarmo, Boyolali. Penelitian ini menggunakan desain kualitatif berbentuk studi kasus yang dilakukan melalui observasi dan wawancara mendalam kepada petugas Sistem Manajemen Keselamatan dan unit terkait di Bandara Internasional Adi Soemarmo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pedoman pengelolaan satwa liar yang dibuat oleh Unit *Airport Safety, Risk and Performance Management Unit* Bandara Internasional Adi Soemarmo, yang membagi tiga area yang menjadi tanggung jawab meliputi unit PK-PKK, AMC, dan AVSEC untuk mengontrol keberadaan hewan liar. Manajemen penanganan hewan liar dilakukan melalui tindakan *re-active* dan *pro-active*, meliputi patroli secara berkala minimal satu kali sehari dengan menggunakan mobil dan sirine untuk mengusir hewan liar, dan pemeliharaan infrastruktur dan peralatan, serta pengelolaan sampah dia area bandara.

**Kata kunci:** hewan liar; sistem manajemen keselamatan; manajemen hewan liar

## Abstract

*Aviation safety and security must be considered by airport operators for successful flight activities. A safety management system is a systematic approach to managing safety risks, including wildlife which becomes a potential hazard to airport operations, especially on the apron. The purpose of this study is to find out the implementation of the safety management system in handling wildlife animals in airside areas and wildlife hazard management at Adi Soemarmo International Airport and the solutions applied by the officers. The research design is a qualitative study in the form of a case study which was carried out by observations and in-depth interviews with officers of the safety management system and related units. The results showed that the airport has a wildlife management guideline by Airport Safety, Risk and Performance Management Unit, dividing three main areas of responsibility performed by PK-PKK, AMC, and AVSEC. The handling of wild animals is carried out with reactive*

*and pro-active actions, including regular patrols at least once a day using a car and siren to repel animals, infrastructure and equipment maintenance, and waste management in the airport area.*

*Keywords: safety management system; wild animal; wildlife hazard management*

---

## **PENDAHULUAN**

Bandar udara internasional Adi Soemarmo merupakan salah satu penunjang fasilitas transportasi udara di Kota Surakarta, bandara ini terletak di Kecamatan Ngemplak, Boyolali. Bandar udara internasional Adi Soemarmo adalah salah satu bandar udara di Indonesia yang dioperasikan PT (Persero) Angkasa Pura I, bandar udara ini juga berfungsi sebagai pangkalan TNI Angkatan Udara.

Keselamatan penerbangan merupakan hal yang harus diperhatikan pengelola bandara agar kegiatan penerbangan dapat berjalan baik. Pada Undang-undang nomor 1 tahun 2009 tentang penerbangan, 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.

Satwa liar yang berada di area wilayah operasi bandar udara dapat mengganggu jalannya pengoperasian pesawat udara serta menimbulkan risiko adanya potensi bahaya di area operasi pesawat udara (WHMP 2.0, 2021). Pada tahun 2019 di bandar udara internasional lombok dua kali pesawat menabrak anjing liar, ini karena pagar pembatas bandar udara dirusak sekelompok hewan liar (*radarLombok*, 2019). Pengelolaan bahaya hewan liar sangat penting bagi setiap bandar udara untuk mengembangkan penanganan bahaya hewan liarnya sendiri. Hal tersebut dapat dilaksanakan melalui penerapan *safety management system*.

Sistem manajemen keselamatan adalah pendekatan sistematis untuk mengelola keselamatan, termasuk struktur organisasi yang diperlukan, akuntabilitas, kebijakan dan prosedur. Hal ini berfokus pada pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi dan menghadapi resiko untuk meminimalkan kehilangan nyawa manusia (*human life*), kerusakan properti penerbangan (*property damage*) dan pencabutan izin terbang, mengefektifkan pengeluaran dana, mengurangi timbulnya

dampak buruk terhadap masyarakat dan kerusakan lingkungan (Umar & Imam, 2016).

Pengertian “satwa liar” dimuat pada Peraturan Direktur Jenderal 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 Bandara yang mengganggu / berpotensi menimbulkan bahaya terhadap pengoperasian pesawat udara. Sedangkan *wildlife hazard management* merupakan serangkaian kegiatan guna mengontrol atau pengendalian daya tarik bandar udara terhadap burung dan hewan liar lainnya yang merupakan bagian dari prosedur pedoman pengoperasian bandar udara. Berdasarkan survey yang dilakukan, di bandar udara internasional Adi Soemarmo terkait laporan harian unit PK-PPK pada tahun 2020, ditemukan pada area *runway* 26 burung jenis blekok yang terdapat di sekitar *runway* yang berpotensi membahayakan area pengoperasian pesawat udara.

Dari permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengkaji bagaimana penerapan sistem manajemen keselamatan dalam menangani hewan liar di area sisi udara Bandara Internasional Adi Soemarmo Boyolali, bagaimana *wildlife hazard management* dilakukan serta apa saja solusi yang dapat diterapkan dari permasalahan atau kendala mengenai *wildlife hazard management* dan penanganan hewan liar tersebut.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang berbentuk studi kasus dengan bertujuan mengetahui penerapan sistem manajemen keselamatan atau SMS dalam menangani hewan liar di wilayah *airside* bandar udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali. Penelitian ini menggunakan beberapa alat atau instrumen penelitian seperti lembar observasi, pedoman wawancara, dan dokumentasi berupa visual maupun tertulis.

Objek dalam penelitian ini ialah penerapan sistem manajemen keselamatan petugas. Sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah penanganan hewan liar di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali.

Instrumen penelitian ini yaitu menggunakan pedoman observasi dengan pengamatan secara langsung bagaimana penanganan hewan liar dan kondisi *wildlife hazard management*, serta pedoman wawancara yang dilakukan dengan *safety and risk management unit* dan unit terkait mengenai penanganan hewan liar di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali.

Dengan metode pendekatan kualitatif yang berbentuk studi kasus, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi atau pengamatan langsung di lapangan untuk memberikan gambaran sesungguhnya, wawancara yang terstruktur kepada petugas bandar udara tentang penerapan sistem manajemen keselamatan penanganan hewan liar, dan dokumentasi berupa foto – foto yang berkaitan dengan objek penelitian dan WHMP (*Wildlife Hazard Management Procedure*) 2.0 tahun 2021 dari Unit *Safety and Risk Management*.

Untuk melihat kebenaran data dalam penelitian ini maka digunakan triangulasi sumber, yaitu membandingkan data dengan mengajukan pertanyaan wawancara yang sama kepada narasumber yang berbeda. Triangulasi teknik, peneliti melakukan teknik wawancara, kemudian dicek dengan observasi dan dokumentasi untuk memastikan mendapat data yang benar karena dari sudut pandang yang berbeda. Triangulasi waktu, peneliti menguji kredibilitas dengan cara melakukan pengecekan dengan observasi, wawancara, atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda.

Setelah mendapatkan data yang yang dibutuhkan dalam penelitian, maka dilakukan analisis data dengan mengumpulkan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dalam Menangani Hewan Liar**

Berdasarkan Skep 223 / X / 2009 PT Angkasa Pura I bandar udara Internasional Adi Soemarmo selaku penyelenggara bandara bertanggung jawab mengenai bagaimana segala keperluan dalam pelaksanaan sistem keselamatan, maka dari itu dibuatlah sebuah unit untuk mengelolah keselamatan yaitu *Airport Safety, Risk and Performance Management*, di dalamnya terdapat *safety manager* dan *safety officer* yang sudah mengikuti pelatihan dan memiliki *license* sistem manajemen keselamatan, unit tersebut akan membuat kebijakan keselamatan, dan sosialisasi keselamatan kepada seluruh pegawai bandar udara maupun pihak-pihak terkait operasional bandar udara. dalam hal standar keselamatan mengenai satwa liar *Airport Safety, Risk and Performance Management* telah membuat pedoman pengelolaan satwa liar yaitu WHMP (*Wildlife Hazard Management Procedure*) 2.0 tahun 2021.

*Airport Safety, Risk and Performance Management* membuat kebijakan dengan menunjuk unit operasional PK-PPK, AMC, DAN AVSEC, unit-unit tersebut bertanggung jawab melakukan patroli di area berbeda yang sudah ditentukan yaitu pada *manuvering area (runway)* merupakan tanggung jawab unit PK-PPK, kemudian pada area *apron* adalah tanggung jawab unit AMC, dan di *parking parameter* adalah tanggung jawab AVSEC. Proses penanganan satwa liar yang ada di bandara Internasional Adi Soemarmo melakukan tindakan reaktif, yang dimaksud tersebut adalah petugas dari masing-masing unit terkait melakukan patroli secara berkala minimal satu kali dalam sehari yang dilaksanakan secara fleksibel atau bisa pukul berapa saja.

Jaminan keselamatan petugas berupa alat pelindung diri (APD) yang meliputi *safety shoes*, rompi, dan alat-alat seperti kapak, linggis dan sebagainya, manajemen keselamatan juga selalu memonitor personil bila ada pengembangan informasi atau kebijakan mengenai kinerja keselamatan. Namun jaminan keselamatan petugas tidak 100 persen terpenuhi, berdasarkan wawancara peneliti belum ada program pelatihan

terkait penanganan satwa liar. Masing-masing personil pada setiap unit terkait masih kesulitan dalam melakukan pengendalian satwa liar, mereka hanya mengandalkan kemampuan masing-masing tanpa memiliki skil yang memadai.

Ketika pada saat patroli berlangsung ditemukan keberadaan hewan petugas langsung lapor melalui checklist google form, disitu sudah tersedia terkait satwa liar apa saja, tingkat risiko bahayanya termasuk risiko tinggi, sedang, atau rendah. Kemudian juga ditulis satuannya berapa, dalam kondisi hidup atau tidak, dan penanganan yang telah dilakukan bagaimana.

## **Wildlife hazard management di bandar udara Internasional Adi Soemarmo**

### **Boyolali**

1. Kondisi Bandara Internasional Adi Soemarmo dan Pengelolaan Habitat Satwa Liar

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan yang menjadi daya tarik satwa liar berada di area bandara yaitu bahwa penggunaan lahan di kawasan bandar udara Internasional Adi Soemarmo yang ditumbuhi oleh berbagai jenis tumbuhan menyediakan tempat area bersarang, mencari makan, dan ideal untuk beraktivitas satwa liar terutama burung. Pada area runway strip yang ditumbuhi rumput cenderung disukai oleh burung-burung semak seperti kelompok gemak, hewan amfibi, serta reptil. Beberapa jenis burung yang sering dijumpai pada area ini yaitu burung kuntul, blekok, dan cekakak jawa dan amfibi yang sering dijumpai yaitu katak serta reptil yang biasa dijumpai yaitu bunglon taman, kemudian pada area fire station strip terlihat musang yang sedang bersantai.



**Gambar 1** Satwa yang banyak dijumpai  
**Sumber:** Google.com

2. Peralatan Pencegahan, Patroli dan Pengendalian Satwa Liar

Pada saat melakukan pencegahan satwa liar petugas harus memiliki peralatan – peralatan khusus seperti yang di sebutkan pada Skep / 42 / III / 2010.

**Tabel 1.** Peralatan khusus penanganan satwa liar

No	Jenis	Alat
1	Visual	1) Pencerahan 2) Benda yang menakuti hewan liar
2	Audio	1) Suara 2) Frekuensi atau pancaran ke arah objek
3	Mematikan	1) Perangkap 2) Senjata
4	Binatang sebagai musuh alami hewan liar	

Pada setiap bandara standar peralatan yang harus ada dapat dilihat pada tabel, tetapi di Bandara Internasional Adi Soemarmo belum ada peralatan – peralatan seperti yang disebutkan, dalam melakukan penanganan petugas hanya menggunakan alat seadanya seperti kapak, tongkat, parang, dan sebagainya. Patroli yang dilakukan unit PK-PPK pada pagi hari ditemukan sekawan burung kuntul di *runway* 26 dan dilakukan pengusiran dengan menggunakan sirine mobil dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2** Patroli dan Pengusiran Burung Menggunakan Sirine Kendaraan

Dalam mengelola *Wildlife Hazard Management* di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo unit yang membidangi fungsi *airport safety* telah melakukan tindakan / penanganan untuk mengurangi risiko serangan satwa liar yaitu sebagai berikut :

1. *Re-active* (Menanggulangi Ancaman Yang Sudah Terjadi)
  - a) Melakukan simulasi ancaman pengusiran, seperti gerakan menggunakan kendaraan patroli atau manusia dengan memastikan gerakan tersebut tidak membahayakan operasional pesawat udara.
  - b) Perangkap satwa liar
  - c) Pemusnahan atau pembunuhan (menjadi pilihan terakhir dan bukan untuk spesies tertentu yang dilindungi atau terancam punah).
2. *Pro-active* (Mencegah Ancaman Serangan Yang Mungkin Terjadi)
  - a) Pemeliharaan infrastruktur (bangunan, pagar perimeter, drainase, *water ponding*) serta vegetasi (semak belukar, membatasi ketinggian rumput (20 cm), dan pepohonan) sesuai dengan peraturan yang berlaku guna mencegah ketertarikan satwa liar



- b) Pengelolaan sampah (*waste management*)
- c) Pemeliharaan peralatan (kendaraan dan CCTV)
- d) Patroli/inspeksi secara periodik dan efektif.

**Solusi yang dapat diterapkan dari permasalahan atau kendala mengenai *wildlife hazard management* dan penanganan hewan liar**

solusi dari pihak bandara dan peneliti terkait *wildlife hazard management* dan penanganan satwa liar :

1. *Wildlife Hazard Management*

- a) Agar dapat segera melakukan kerja sama dengan instansi terkait untuk menghilangkan habitat satwa liar mengingat wilayah bandar udara yang dikelilingi oleh sawah, kebun serta waduk yang berada di bagian barat bandar udara
- b) Memberi sirine yang di kontrol oleh unit terkait pada area TPS (tempat pembuangan sampah) bandar udara agar tidak menjadi habitat satwa liar berkumpul untuk mencari makan
- c) Menaruh perangkap atau hewan pemangsa palsu pada setiap titik yang menjadi tempat berkumpulnya satwa liar sehingga membuat satwa liar yang datang menjadi takut dan tidak mau kembali
- d) Melakukan rekayasa habitat di hutan kota sebagai habitat penarik satwa liar dari bandar udara.

2. Penanganan Satwa Liar

- a) Segera diadakan alat dan kendaraan khusus untuk membantu personil dalam melakukan pengusiran dan tindakan terhadap satwa liar, karena apabila menggunakan alat dan kendaraan seadanya tidak berdampak 100% dalam pengusiran atau tindakan terhadap satwa liar

- b) Apabila alat dan kendaraan khusus masih belum tersedia pihak bandar udara harus melakukan pelatihan tata cara mengusir dan melakukan tindakan terhadap satwa liar untuk personil yang ditugaskan dalam implementasi pengelolaan satwa liar agar memiliki pengetahuan dan kemampuan yang memadai
- c) Semua pihak harus ikut serta dalam penanganan hewan liar, seperti melakukan pelaporan kepada unit yang ditugaskan apabila melihat keberadaan satwa liar di area bandar udara agar personil terkait dapat menindaklanjuti kejadian yang terjadi di lapangan.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Terdapat WHMP (*wildlife hazard management procedure*) 2.0 tahun 2021 yang dibuat oleh unit *Airport Safety, Risk and Performance Management*. Terdapat tiga area yang menjadi tanggung jawab unit terkait dalam mengontrol keberadaan satwa liar, tiga unit yang dimaksud yaitu unit PK-PPK yang bertanggung jawab di area *runway*, unit AMC bertanggung jawab pada area *apron*, serta unit AVSEC pada area *parking parameter*. Patroli/inspeksi dilakukan setiap hari minimal 1 kali sehari pada area yang telah ditentukan dengan menggunakan kendaraan (dilengkapi sirine). Belum terdapat alat dan kendaraan khusus untuk menangani keberadaan satwa liar.

Pada area *runway strip* yang ditumbuhi rumput cenderung disukai oleh burung-burung semak seperti kelompok gemak, hewan amfibi, serta reptil. Beberapa jenis burung yang sering dijumpai pada area ini yaitu burung kuntul, blekok, dan cekakak jawa dan amfibi yang sering dijumpai yaitu katak serta reptil yang biasa dijumpai yaitu bunglon taman, kemudian pada area *fire station strip* terlihat musang yang sedang bersantai. Terdapat lahan pertanian yang berbatasan langsung dengan pagar perimeter dimanfaatkan oleh penduduk di sekitar bandar udara dengan pola tanam yang tidak seragam antara lain padi, jagung, sawi, kangkung, kubis, kacang

tanah, pepaya dan lainnya sehingga mengundang kehadiran satwa liar terutama burung.

Agar dapat mengurangi keberadaan habitat satwa liar di bandar udara Internasional Adi Soemarmo hendaknya segera melakukan kerja sama dengan instansi terkait untuk menghilangkan habitat satwa liar mengingat wilayah bandar udara yang dikelilingi oleh sawah, kebun serta waduk yang berada di bagian barat bandar udara dan juga segera diadakan alat, kendaraan khusus untuk membantu personil dalam melakukan pengusiran dan tindakan terhadap satwa liar serta memberikan pelatihan tata cara mengusir dan melakukan tindakan terhadap satwa liar untuk personil yang ditugaskan agar memiliki pengetahuan dan kemampuan yang memadai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Pedoman Pengelolaan Bahaya Satwa Liar (*Wildlife Hazard Management*) 2.0 di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo yang di kelola PT. Angkasa Pura 1 (persero). 2021. Surakarta.
- SKEP / 223 / X / 2009 tentang petunjuk dan tata cara pelaksanaan system manajemen keselamatan operasi bandar udara bagian 139 – 01.
- 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.
- Umar, Sudirman.Hi dan Basuki Imam.2016. “*Analisis Sistem Manajemen Keselamatan (safety management system) di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar*” dalam *ejournal.uajy*. (22 juni 2021, pukul 10.01).