

## Analisis Peran Unit AMC dan Bangunan Landasan Dalam Penanganan Foreign Object Debris (FOD) di Area Apron di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap

Inani Nur Faizah<sup>1</sup>, Syifa Fauziah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta  
190709315@students.sttkd.ac.id<sup>1</sup>, syifa.fauziah@sttkd.ac.id<sup>2</sup>

### ABSTRACT

*Foreign Object Debris or FOD is a foreign object that has the potential to pose a hazard to aviation safety. Supervision and maintenance of the cleanliness of the apron from the appearance of FOD is the responsibility of the Apron Movement Control (AMC) unit. This is also the responsibility of the Building and Runway unit in carrying out the function of overseeing the cleanliness of the movement area both on the land and air sides. This study aims to determine the role, constraints and anticipatory actions taken by the AMC unit and the Building and Runway unit in dealing with FOD in the apron area. This study uses qualitative research methods with data collection techniques using interviews, observation, and documentation. The type of data used is primary data in the form of the results of interviews directly with the informants, the results of observations and also documentation. There are also secondary data used such as previous research journals, flight regulations, company documents, and other data related to research which are then processed using the triangulation method. The results of the study show that the AMC unit and the Building and Runway unit act as supervisors, controllers, and as direct follow-ups of FOD through inspection activities. The constraints experienced by the AMC unit were the lack of supporting equipment such as the absence of a follow me car, computers, CCTV, acoustic bird repellent devices, and a lack of personnel, while the constraints experienced by the Building and Runway unit were bad weather which disrupted inspection activities. As for the anticipatory actions taken, namely collaboration between units, giving directions to the flying school and routine meeting activities at the Tunggul Wulung Cilacap airport.*

**Keywords:** Apron Movement Control (AMC), Building and Runway units, Foreign Object Debris (FOD), Apron.

### ABSTRAK

*Foreign Object Debris atau FOD merupakan objek asing yang berpotensi menimbulkan bahaya terhadap keselamatan penerbangan. Pengawasan dan pemeliharaan akan kebersihan apron dari kemunculan FOD merupakan tanggung jawab dari unit Apron Movement Control (AMC). Hal ini juga menjadi tanggung jawab unit Bangunan dan Landasan dalam melaksanakan fungsi pengawasan kebersihan area pergerakan baik di sisi darat maupun sisi udara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan, kendala serta tindakan antisipasi yang dilakukan unit AMC dan unit Bangunan dan Landasan dalam menangani adanya FOD di area apron. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Jenis data yang digunakan yaitu data primer yang berupa hasil wawancara secara langsung kepada para narasumber, hasil observasi dan juga dokumentasi. Terdapat juga data sekunder yang digunakan seperti jurnal penelitian terdahulu, regulasi penerbangan, dokumen perusahaan,*

serta data lain yang berkaitan dengan penelitian yang kemudian diolah menggunakan metode triangulasi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa unit AMC berperan sebagai unit yang mengawasi keberadaan FOD selama jam operasional di wilayah main Apron dan unit Bangunan dan Landasan berperan sebagai pengawas, pengontrol, serta sebagai penindak langsung terhadap adanya FOD melalui kegiatan inspeksi yang dilakukan sebelum jam operasional di area Airside. Kendala yang dialami unit AMC adalah peralatan pendukung yang kurang seperti tidak adanya *follow me car*, komputer, CCTV, alat akustik pengusir burung, dan kurangnya personel, sedangkan kendala yang dialami unit Bangunan dan Landasan yaitu cuaca buruk yang mengganggu kegiatan inspeksi. Adapun tindakan antisipasi yang dilakukan yaitu kerjasama antar unit, pemberian pengarahan kepada pihak *flying school* dan kegiatan rapat rutin di bandar udara Tunggul Wulung Cilacap.

**Kata kunci:** *Apron Movement Control* (AMC), unit Bangunan dan Landasan, *Foreign Object Debris* (FOD), Apron.

## PENDAHULUAN

Dewasa ini dalam rangka transisi menuju aktivitas normal pemerintah telah menetapkan kebijakan-kebijakan yang ditujukan untuk pemulihan industri, salah satunya adalah industri penerbangan. Bandar udara yang merupakan bagian dari prasarana dalam industri penerbangan sebagai tempat *landing* dan *take off* pesawat, bongkar dan muat barang, naik dan turun penumpang, serta sebagai tempat perpindahan baik intra maupun antarmoda transportasi dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan memberikan pelayanan jasa penerbangan yang memanfaatkan fasilitas baik fasilitas pokok maupun fasilitas pendukung lainnya.

Setiap bagian dari wilayah bandar udara tentu memiliki peran yang sama pentingnya dalam mendukung kelancaran pengoperasian bandar udara, sehingga pengawasan harus dilakukan secara ketat. Pengawasan adalah usaha atau tindakan yang dilakukan untuk mengetahui sampai dimana pelaksanaan tugas menurut ketentuan serta sasaran yang akan dicapai atau untuk menjamin pelaksanaan kerja berjalan sesuai dengan standar atau ketentuan yang telah ditetapkan dalam perencanaan (SOP Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap, 2019)

Tindakan pengawasan ini selalu dilakukan secara berkala untuk menciptakan keadaan yang aman dalam kegiatan penerbangan, pengawasan yang dilakukan juga termasuk di area apron sebagai tempat yang berhubungan langsung dengan pesawat. Apron merupakan area yang difungsikan sebagai tempat berhentinya pesawat untuk keperluan naik turunnya penumpang, bongkar dan muat pos atau cargo, perawatan pesawat, pengisian bahan bakar dan juga sebagai area parkir pesawat. Dengan banyaknya aktivitas yang terjadi di area apron juga meningkatkan jumlah pergerakan baik objek atau benda maupun orang yang beraktifitas di area apron. Hal ini tentu dapat mengakibatkan meningkatnya jumlah benda asing yang muncul di area apron. Benda asing yang dapat menyebabkan kerusakan dan membahayakan penerbangan disebut sebagai *Foreign Object Debris* (FOD).

Menurut *Federal Aviation Administration* (2020) *Foreign Object Debris* (FOD) dapat berupa benda mati maupun benda hidup yang ada di lokasi yang tidak tepat di

lingkungan bandar udara dan dapat menimbulkan kerusakan bahkan dapat membahayakan nyawa dan anggota tubuh. Macam-macam FOD yang dapat membahayakan keselamatan penerbangan dalam diantaranya seperti batu atau pecahan batu (kerikil), kaleng *soft drink* atau botol, mur atau baut dari peralatan darat, serpihan kayu dari pallet, binatang liar seperti ular, anjing dan lain-lain, sampah plastik, dan benda asing lainnya yang ada di sisi udara bandar udara. Bahaya adanya FOD ini dapat menyebabkan kerusakan seperti merusak mesin pesawat jika terhisap, memotong ban pesawat, penginapan di mekanisme pesawat yang menghalangi untuk beroperasi dengan baik, dan dapat mencederai orang karena dorongan oleh *jet blast* atau *prop wash*. (skybrary.aero, 23 maret 2020).

Salah satu unit yang bertanggung jawab terhadap penanganan benda asing dan berbahaya di area *parking stand* ialah petugas *Apron Movement Control* (AMC). Tujuan pengawasan yang dilakukan oleh petugas *Apron Movement Control* (AMC) ialah memastikan keamanan, keselamatan, dan kelancaran pergerakan kendaraan dan atau peralatan di apron, termasuk keteraturan aktifitas lainnya di sisi udara (Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 038 Tahun 2017).

Dalam melakukan pengawasan serta penanganan terhadap adanya FOD di area sisi udara unit *Apron Movement Control* (AMC) juga di bantu oleh unit Bangunan dan Landasan dalam melaksanakan tugasnya terkait persiapan sebelum penerbangan di sisi udara, khususnya pengecekan kebersihan dari FOD di area Apron. Dalam penelitian yang dilakukan Hagar Nurnadia Hanum (2021) dengan judul "Analisa Peran Unit Bangunan dan Landasan Terkait Pelaksanaan Inspeksi Harian di Bandar Udara Tunggal Wulung Cilacap" di dapatkan hasil bahwa unit bangunan dan landasan melaksanakan tugasnya terkait persiapan sebelum penerbangan di sisi udara dengan melakukan inspeksi atau pengecekan kondisi *runway*, *taxiway*, dan juga termasuk area *apron*.

## TINJAUAN LITERATUR

### Bandar Udara

Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 bab 1 tentang Penerbangan, Bandar Udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya. Sedangkan dalam Annex 14 tentang Aerodrome Volume II tahun 2009 dari ICAO (*International Civil Aviation Organisation*) di jelaskan bahwa, Bandar Udara adalah kawasan tertentu di daratan dan atau perairan (termasuk bangunan, instalasi dan peralatan) yang diperuntukkan baik secara keseluruhan ataupun sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat.

### Bandar Udara Tunggal Wulung Cilacap

Bandar Udara Tunggul Wulung adalah merupakan Bandar Udara komersial kelas III yang dikelola oleh Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU) berlokasi di Jl. Tritih-Wangon, Kel. Tritih Lor, Kec. Jeruklegi, Kab. Cilacap, Jawa Tengah, 53252, dengan kode IATA adalah CXP dan Kode ICAO WAHL. Aktivitas Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap saat ini hanya dipergunakan untuk para siswa penerbang dari Genesa Flight Academy, Mitra Avia Perkasa, dan Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, serta ada beberapa pesawat charter milik rombongan VIP/VVIP untuk kepentingan perusahaan maupun keperluan pribadi. Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU) adalah unit dari Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Kementerian Perhubungan yang bertugas untuk melaksanakan pelayanan jasa penerbangan dan jasa terkait bandar udara, keselamatan, keamanan dan ketertiban penerbangan pada bandar udara yang belum diusahakan secara komersial.

### **Peran**

Pengertian peran menurut Soerjono Soekanto (2013) merupakan aspek dinamis kedudukan, apabila seseorang melaksanakan kewajiban dan hak nya sesuai kedudukan, maka yang bersangkutan telah menjalankan peran. Definisi lain dari menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia peranan dapat diartikan sebagai individu yang memiliki bagian atau bahkan sebagai pemimpin dalam terjadinya suatu peristiwa. Kedudukan dan peranan merupakan bagian yang tidak dapat di pisahkan karena saling berkaitan satu sama lain.

### ***Apron Movement Control (AMC)***

Personel Pengatur pergerakan pesawat udara (*Apron Movement Control/AMC*) berdasarkan KP Nomor 21 tahun 2015, merupakan personel bandar udara yang memegang lisensi dan rating guna melaksanakan pengawasan terhadap ketertiban, keselamatan aktivitas penerbangan, pergerakan lalu lintas di apron dan penentuan lokasi parkir untuk pesawat udara. Kemudian dalam dokumen Standar Operasional unit AMC di Bandara Tunggul Wulung Cilacap, *Apron Movement Control* adalah unit yang bertugas menentukan tempat parkir pesawat setelah menerima estimate dari unit ADC (Tower). Sebelum menentukan tempat parkir untuk pesawat unit AMC harus berkoordinasi dengan airline agar proses bongkar muat dapat berjalan dengan lancar, selanjutnya setelah ditentukan parking stand pesawat, unit AMC langsung memberikan informasi tersebut kepada unit ADC (Tower).

### **Bangunan dan Landasan**

Unit Bangunan dan Landasan merupakan unit yang bertugas dalam melaksanakan seluruh kegiatan terkait dengan seluruh pengawasa, perawatan, pengoperasian fasilitas bandar udara, pengendalian keamanan, dan pelayanan darurat. Tugas unit bangunan dan landasan yang mencakup area sisi darat dan juga sisi udara tentu dalam pelaksanaannya perlu dilakukan kerja sama dan juga koordinasi dengan unit lain untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan dari aktivitas penerbangan baik yang disebabkan *human error*, maupun *obstacle* dari alam.

Termasuk juga berkoordinasi dengan unit AMC dalam penanganan di sisi udara khususnya dalam penanganan adanya *foreign object debris*.

### **Apron**

Apron dalam SKEP/161/IX/2003 tentang Petunjuk Pelaksanaan Perencanaan/ Perancangan Landasan Pacu, *Taxiway*, *Apron* pada Bandar Udara adalah suatu bidang tertentu didalam bandar udara yang dipergunakan untuk menaikkan/menurunkan penumpang ke/dari pesawat, bongkar muat barang atau pos, pengisian bahan bakar, parkir dan pemeliharaan pesawat. Dituliskan dalam Annex 14, disebutkan bahwa apron harus memadai untuk memberikan penanganan lalu lintas udara dengan cepat dan efisien pada saat kepadatan maksimumnya yang telah diantisipasi. Selain itu, apron juga harus mampu menahan lalu lintas pesawat yang memang diperuntukan untuk dilayani, dengan mempertimbangkan adanya peluang terjadi kepadatan lalu lintas yang dapat mengakibatkan pergerakan pesawat yang lamban atau bahkan berhentinya pesawat terbang.

### **Foreign Object Debris (FOD)**

Terdapat banyak pengertian tentang *Foreign Object Debris* (FOD) baik menurut perundang-undangan, pendapat para ahli, maupun sumber lain seperti :

- a. Menurut *Federal Aviation Administration Foreign Object Debris* (FOD) adalah substansi, debris atau artikel yang dapat berupa benda mati maupun benda hidup yang ada di lokasi yang tidak tepat di lingkungan bandar udara dan dapat menimbulkan kerusakan bahkan dapat membahayakan nyawa dan anggota tubuh.
- b. Artikel resmi Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah II (2019). *Foreign Object Debris* (FOD) merupakan objek asing/ puing /serpihan /material berbahaya di area *runway* (landasan) dan *apron* (tempat parkir pesawat) yang berpotensi menimbulkan bahaya terhadap keselamatan dan operasi pesawat.
- c. Menurut Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor 326 tahun 2019 tentang Standar Teknis Dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil-Bagian 139 {*Manual Of Standard CASR - Part 139*} Volume I Bandar Udara (*Aerodrome*). *Foreign Object Debris* adalah Benda tidak bergerak yang berada di daerah pergerakan yang tidak memiliki fungsi operasional atau aeronautika dan berpotensi menjadi bahaya bagi operasional pesawat udara.

Dari beberapa pengertian yang telah diuraikan di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa *Foreign Object Debris* (FOD) adalah benda asing yang berada di tempat yang tidak seharusnya baik berupa benda mati maupun benda hidup dan keberadaannya dapat membahayakan aktivitas penerbangan.

### **METODE PENELITIAN**

Dalam penulisan penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Menurut Sugiyono (2018) metode kualitatif yaitu penelitian yang di landaskan pada filsafat postpositivisme, untuk meneliti pada

kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti merupakan instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *Purposive* dan *Snowball*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Menurut Creswell (2016) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang mengeksplorasi dan memahami makna pada individu maupun kelompok dari masalah sosial.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 2 (dua) bulan, dimulai dari tanggal 01 Agustus sampai dengan 30 September 2022. Penelitian ini dilakukan di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap pada unit Apron Movement Control (AMC) dan unit Bangunan dan Landasan.

### **Sumber Data**

#### **Data Primer**

Menurut Sugiyono (2018) menyatakan bahwa data primer merupakan sumber data yang didapatkan langsung kepada pengumpul data. Data primer diperoleh atau dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber datanya yang berupa hasil observasi, wawancara serta dokumentasi dengan unit AMC dan unit Bangunan dan Landasan Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap.

#### **Data Sekunder**

Menurut Sugiyono (2018) menyatakan bahwa data sekunder merupakan data tidak langsung data penelitian yang diperoleh tidak berhubungan langsung memberikan kepada pengumpul data, seperti melalui orang lain, atau dokumen yang sudah ada. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh peneliti melalui media perantara yaitu buku, internet, SOP unit AMC dan unit Bangunan dan Landasan Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap.

### **Teknik Pengumpulan Data**

#### **Wawancara**

Sugiyono (2018) Teknik Wawancara digunakan untuk pengumpulan data apabila peneliti akan melakukan studi pendahuluan untuk menemukan masalah yang akan diteliti, apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dengan jumlah responden yang sedikit atau skala kecil. Wawancara adalah percakapan dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban dari narasumber atas pertanyaan yang diajukan oleh pewawancara. Dalam penelitian ini peneliti melakukan sesi wawancara atau tanya jawab kepada petugas *Apron Movement Control* (AMC) di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap sebanyak 2 orang petugas AMC dan 1 petugas unit Bangunan dan Landasan.

#### **Observasi**

Observasi atau dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti pengamatan atau peninjauan secara cermat. Menurut (Morissan,2017) adalah kegiatan keseharian manusia dengan menggunakan pancaindra sebagai alat bantu utamanya. Dengan kata lain, observasi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengamatannya melalui hasil kerja pancaindra. Adapun hal yang diobservasi dalam penelitian ini yaitu kesesuaian penanganan adanya *Foreign Object Debris* (FOD) dengan Standar Operasional Prosedur (SOP). Dalam penelitian ini metode yang dilakukan adalah observasi partisipasi (*participant observation*) dimana peneliti terlibat secara langsung dengan orang yang sedang di amati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian, sehingga data yang didapatkan akan lebih lengkap, dan akurat.

#### Dokumentasi

Sugiyono (2018) Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah terjadi, dokekumentasi bisa berupa vidio, gambar, audio dan tulisan dari seseorang yang berguna sebagai penunjang penelitian. Peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk memperkuat hasil penelitian mengenai tindakan yang dilakukan petugas *Apron Movement Control* (AMC) dalam menangani adanya *Foreign Object Debris* (FOD).

#### Teknik Analisa Data

Analisis data menurut Sugiyono (2018) adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisaikan data kedalam kategori, pola dan unit-unit serta memilih mana yang penting dan akan dipelajari, selanjutnya menarik kesimpulan yang mudah dipahami baik untuk diri sendiri maupun orang lain. Menurut (Miles, Huberman dan Saldana:2014), terdapat beberapa tahapan, yaitu:

#### Reduksi Data

Dalam tahap ini dilakukan penyederhanaan data dengan memfokuskan pada hal-hal yang penting dan sesuai dengan topik penelitian hal ini akan mempermudah pemahaman terhadap data yang telah terkumpul sehingga pada akhirnya dapat memberikan gambaran yang lebih jelas. Pada reduksi data ini, peneliti merangkum yang diperoleh dari wawancara dengan narasumber, serta melakukan penyederhanaan dengan memusatkan perhatian pada data yang berkaitan dengan penelitian.

#### Penyajian Data

Penyajian data merupakan kegiatan saat data disajikan secara sederhana, jelas, dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian sehingga memberikan kemungkinan untuk menghasilkan kesimpulan. Penyajian data ini dapat di lakukan dalam bentuk uraian singkat, gambar dan sejenisnya.

#### Kesimpulan /Verifikasi

Tahap ini menjadi tahap terakhir dalam analisis data, tahap ini bertujuan untuk menarik kesimpulan sehingga dapat menjawab masalah yang dirumuskan. Menurut Sugiyono (2018) Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih belum jelas sehingga setelah diteliti menjadi jelas.

### **Teknik Keabsahan Data**

Sugiyono (2016) menjelaskan uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji, *credibility* (validitas interval), *transferability* (validitas eksternal), *depenability* (reliabilitas), dan *confirmability* (obyektivitas). Penelitian ini menggunakan uji kredibilitas untuk menguji keabsahan data. Uji kredibilitas data dilakukan dengan triangulasi. Peneliti menggunakan triangulasi data teknik yaitu untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Dalam hal ini, data diperoleh dengan observasi, lalu dicek dengan wawancara dan dokumentasi. Bila dengan tiga teknik pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbedabeda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan data mana yang dianggap benar. Ataupun mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya yang berbeda-beda. (Sugiyono, 2016).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

#### **a. Peran petugas unit AMC dan unit Bangunan dan Landasan dalam menangani adanya *Foreign Object Debris* (FOD) di area Apron Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap**

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan melalui wawancara maupun pengamatan langsung atau observasi, penulis menarik kesimpulan bahwa petugas unit AMC berperan sebagai pengawas terhadap keberadaan *Foreign Object Debris* atau FOD di area Apron selama jam operasional hingga jam operasional berakhir, pengawasan dilakukan mulai pukul 08.00 sampai pukul 16.00 WIB atau menyesuaikan dengan kegiatan penerbangan yang berlangsung. Karena kurangnya personel unit AMC kegiatan inspeksi pagi tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan apa yang tertera dalam SOP, dan berhubung dengan job desk dari unit Bangunan dan Landasan yang juga berkaitan dengan kegiatan inspeksi pagi di area airside, Unit AMC bekera sama dengan unit bangunan dan landasan untuk melakukan kontrol *area airside* untuk memastikan kebersihan apron dari adanya FOD. Meskipun secara operasional hal ini tidak mengganggu kegiatan penerbangan dan sejauh ini tidak pernah terjadi *accident* yang berkaitan dengan ini, namun dengan tidak dilakukannya kegiatan inspeksi pagi oleh unit AMC sudah menunjukkan bahwa hal tersebut tidak dilaksanakan sesuai dengan SOP unit AMC yang berlaku. Selain itu area pengawasan bagi petugas unit AMC juga

berfokus di area Apron saja hal ini juga di karenakan peralatan yang terbatas untuk mengawasi seluruh kawasan *airside*.



**Gambar 1 Melaksanakan Kegiatan Inspeksi Pagi di area *Airside***

Sumber: Data Peneliti, 2023

Sedangkan berdasarkan kegiatan observasi serta wawancara yang penulis lakukan untuk petugas unit Bangunan dan Landasan telah menjalankan perannya dalam menangani adanya FOD sesuai dengan SOP yang berlaku. Petugas melakukan pengawasan area-area pergerakan di sisi udara terhadap temuan FOD dengan melakukan inspeksi yang dilakukan sebelum/ sesudah jam operasional untuk menemukan adanya FOD yang dapat membahayakan kegiatan penerbangan. Kegiatan inspeksi pagi dilakukan pada pukul 07.00 sampai pukul 08.00 WIB sedangkan inspeksi siang dilaksanakan setelah jam operasional yaitu pukul 15.00 sampai pukul 16.00 WIB. Kawasan inspeksi yang dilakukan oleh Unit Bangunan dan Landasan ke seluruh area *airside* termasuk *runway*, *taxiway*, dan *apron*.

**Tabel 1. Jadwal Inspeksi Unit Bangunan dan Landasan**

Sumber : Data Peneliti,2023

Inspeksi	Jam
Pagi	Pukul 07.00 - 08.00
Siang	Pukul 15.00 - 16.00

**Tabel 2. Daftar Temuan Foreign Object Debris**

Sumber: Data Peneliti,2023

No	Klasifikasi	Tanggal Temuan	Tindakan	Status	Keterangan
1	Satwa Liar ( Babi Hutan )	Selasa, 23 Agustus 2022	Petugas AMC meminta bantuan petugas keamanan atau AVSEC untuk mengecek serta mengusir babi hutan yang masuk ke area runway.	Selesai	Petugas AMC menerima laporan dari petugas AIRNAV bahwa ada kemunculan babi hutan di jalur runway
2	Satwa Liar ( Bangkai burung)	Kamis, 25 Agustus 2022	Bangkai burung segera di ambil secara manual oleh petugas.	Selesai	Ditemukan bangkai burung yang tergeletak di area apron
3	Rumput	Selasa, 21 Maret 2023	Petugas unit bangunan dan landasan yang melakukan inspeksi segera membersihkan area runway dan juga apron dari rumput yang berserakan di area tersebut.	Selesai	Rumput-rumput di area kanan kiri runway dan apron yang di potong atau dirapikan masuk bertebaran ke area apron dan runway
4	Satwa Liar ( Serangga )	Selasa, 21 Maret 2023	Serangga langsung di bersihkan dari area apron oleh petugas	Selesai	Serangga kaki seribu muncul ke area apron, taxiway dan juga runway

5	Tanah atau Lumpur	Selasa, 21 Maret 2023	Petugas segera membersihkan area taxiway dan juga apron dari tanah atau lumpur yang berserakan di area tersebut.	Selesai	Tanah atau lumpur sisa dari pemotongan rumput masuk ke area taxiway dan apron
6	Satwa Liar (Bangkai bunglon)	Selasa, 21 Maret 2023	Bangkai bunglon tersebut segera saja di ambil secara manual oleh petugas.	Selesai	Bangkai bunglon ditemukan tepat di main Apron



**Gambar 2. Temuan bangkai bunglon di apron**

Sumber: Data Peneliti, 2023



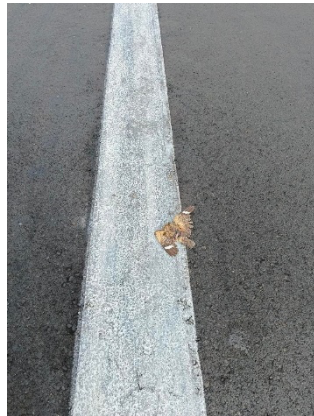
**Gambar 3. Temuan Tanah atau Lumpur**

Sumber: Data Peneliti, 2023



**Gambar 4. Temuan Serangga Kaki Seribu**

Sumber: Data Peneliti, 2023



**Gambar 5. Temuan Bangkai Burung**

Sumber: Data Peneliti, 2023

**b. Kendala yang di hadapi petugas unit AMC dan unit Bangunan dan Landasan dalam menangani adanya *Foreign Object Debris* (FOD) di area Apron Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap**

Meskipun penanganan terhadap FOD di area apron sejauh ini belum ada kendala yang signifikan dan masih bisa di tangani oleh petugas secara manual. Dalam wawancara yang penulis lakukan kepada narasumber, kelengkapan fasilitas yang digunakan untuk kegiatan inspeksi dan juga pengawasan petugas terhadap adanya FOD masih kurang lengkap, fasilitas yang kurang seperti tidak tersedianya kamera pengawas atau CCTV untuk memantau area Apron dan masih secara manual dan terbatas menggunakan teropong, tentu mempengaruhi keakuratan akan keberadaan FOD dan pergerakan pesawat di area apron. Untuk kendala seperti keadaan cuaca merupakan kendala yang tidak dapat diatasi oleh petugas, karena keterbatasan fasilitas yang dapat digunakan dan juga, apabila cuaca buruk terjadi kegiatan penerbangan di bandar udara Tunggul Wulung juga tidak beroperasi. Hal ini dikarenakan kegiatan penerbangan yang beroperasi di

bandar udara Tunggal Wulung adalah pesawat latih untuk siswa siswi *flying School* dimana pesawat yang digunakan seperti pesawat jenis Piper Dakota, Piper Archer, Piper Warrior, dan Cessna 172 yang belum kompatibel untuk terbang disaat cuaca buruk terjadi. Sedangkan kendala mengenai kekurangan personel di unit AMC, narasumber mengatakan bahwa karena kurangnya personel kegiatan inspeksi rutin tidak dilaksanakan, sehingga petugas unit AMC bekerja sama dengan unit Bangunan dan Landasan untuk melakukan kegiatan inspeksi rutin sebelum jam operasional bandar udara.

c. **Tindakan antisipasi petugas unit AMC dan unit Bangunan dan Landasan dalam menangani adanya *Foreign Object Debris (FOD)* di area Apron Bandar Udara Tunggal Wulung Cilacap**

Tindakan antisipasi juga telah dilakukan baik dari unit AMC maupun unit Bangunan dan Landasan dimana kedua unit tersebut saling bekerja sama dalam melakukan pengawasan kebersihan area apron terhadap adanya FOD baik sebelum jam operasional, jam operasional, dan juga setelah jam operasional. Unit AMC dan unit Bangunan dan Landasan juga memberikan peringatan juga pengarahan kepada pihak *Flying School* mengenai FOD, kerja bakti yang dilakukan bersama dengan pihak *Flying School* juga bertujuan untuk menjaga kebersihan di area apron dari keberadaan FOD. Kegiatan rapat rutin yang diadakan oleh pihak bandara juga merupakan bentuk pencegahan yang bertujuan salah satunya yaitu untuk mengutarakan permasalahan terkait keberadaan FOD serta penyelesaian atau solusi dalam menangani keberadaan FOD tersebut.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang penulis jabarkan maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Petugas unit *Apron Movement Control* berperan sebagai pengawas selama jam operasional di area apron terhadap keberadaan *Foreign Object Debris*. Sedangkan Petugas unit Bangunan dan Landasan telah melaksanakan peranannya dimana peran petugas sebagai pengawas, pengontrol, serta sebagai penindak langsung terhadap adanya FOD melalui kegiatan inspeksi pagi yang dilakukan secara rutin sebelum atau sesudah jam operasional di area *airside* sesuai dengan Standart Operasional *Procedure* dalam menangani adanya *Foreign Object Debris* yang berlaku.
- b. Kendala yang dihadapi petugas unit *Apron Movement Control* yaitu peralatan pendukung atau fasilitas yang kurang untuk menangani serta mengawasi keberadaan FOD serta keterbatasan jumlah personel unit *Apron Movement Control*. Sedangkan kendala yang di alami petugas unit Bangunan dan Landasan adalah cuaca buruk seperti hujan lebat yang menghambat kegiatan inspeksi rutin dilakukan.

- c. Tindakan antisipasi yang dilakukan Petugas unit *Apron Movement Control* dan Petugas unit Bangunan dan Landasan, 1) saling bekerja sama dengan unit kerja lain yang terkait dengan keberadaan FOD, 2) memberikan pengarahan, peringatan, juga melakukan kegiatan kebersihan dengan pihak *flying school* untuk menjaga kebersihan area apron dari adanya FOD, 3) kegiatan rapat rutin di bandar udara Tunggul Wulung Cilacap, yang salah satu tujuannya yaitu pembahasan apabila ditemukannya permasalahan terkait adanya FOD.

Berdasarkan kesimpulan diatas maka terdapat beberapa saran yang penulis harapkan dapat membangun efek positif dan diharapkan dapat membawa perubahan yang baik kedepannya antara lain:

- a. Bagi Perusahaan

Peneliti berharap pihak Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap lebih meningkatkan Fasilitas atau Peralatan pendukung yang digunakan oleh petugas dalam menangani adanya *Foreign Object Debris* di area apron. Peneliti juga berharap unit AMC dapat Kembali menjalankan peranannya sesuai dengan napa yang tercantum dalam SOP. Selain itu, pihak bandar udara maupun unit terkait yaitu unit AMC dan juga unit Bangunan dan Landasan meningkatkan frekuensi kegiatan pengarahan dan juga kegiatan kerja bakti yang dilakukan bersama dengan pihak *Flying School* sehingga kebersihan di area Apron dari keberadaan FOD dapat di minimalisir.

- b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti berharap kepada peneliti berikutnya dapat mengembangkan hasil penelitian ini berdasarkan hasil penelitian serta temuan-temuan yang ditemukan dilapangan. Peneliti berharap bagi peneliti selanjutnya yang hendak mengambil topik penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini untuk lebih memperjuangkan hasil temuan penelitian, dengan memperpanjang serta memfokuskan waktu penelitian di unit terkait sehingga hasil temuan penelitian lebih beragam dan lebih akurat. Peneliti juga berharap bagi peneliti berikutnya yang topik penelitiannya relevan untuk dapat melakukan rekap temuan FOD bulanan untuk mendukung data penelitian sehingga dapat dijadikan sebagai dasar untuk menemukan metode atau peralatan atau pengembangan teknologi yang dapat mengatasi atau meminimalkan temuan FOD.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A., Morissan M. dkk.2017. Metode Penelitian Survei. Jakarta: Kencana.
- Creswell, J. W. (2016). Research Design, Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran. 4th ed. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Data Lalu Lintas Angkutan Udara Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap Dephub.go.id.(2019,11Desember).FOD Campaign, Di akses dari <https://dephub.go.id/org/otbanwil2/post/read/fod-campaign>
- Federal Aviation Administration.(2022,5Oktober).AC 150/5210-24-Airport Foreign Object Debris (FOD) Management, Diakses dari <https://www-faa->

gov.translate.google.airports.airport\_safety/fod?\_x\_tr\_sl=en&\_x\_tr\_tl=id&\_x\_tr\_hl=id&\_x\_tr\_pto=sc

- Hanum, Hagar Nurnadia. (2021). Analisa Peran Unit Bangunan dan Landasan Terkait Pelaksanaan Inspeksi Harian di Bandar Udara Tunggal Wulung Cilacap. Skripsi. Yogyakarta : Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan.
- ICAO Annex 14 Volume II, 2009, Aerodrome Design And Operations. Fifth edition.
- Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara KP 038 Tahun 2017 Tentang Apron Management Services
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 21 Tahun 2015 tentang Pedoman Teknik Operasional Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-11 (advisory circular casr part 139-11), Lisensi Personel Bandar Udara
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor 326 tahun 2019 tentang Standar Teknis Dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil-Bagian 139 {Manual Of Standard CASR - Part 139} Volume I Bandar Udara (Aerodrome).
- Peraturan Menteri Nomor 77 Tahun 2015 tentang Sertifikasi dan Fasilitas Bandar Udara
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. 36 tahun 2017 tentang Peta Jabatan dan Uraian Jenis Kegiatan Jabatan di Lingkungan Unit Pelaksana Teknis Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Kementerian Perhubungan.
- Rahman, M. Arief. (2021). Peran Apron Movement Control (AMC) Mengantisipasi Terhadap Foreign Object Debris (FOD) di Area Parking Stand di Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya. Skripsi. Yogyakarta : Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan.
- Saldana., Miles & Huberman. 2014. Qualitative Data Analysis. America: SAGE Publications
- skaybray.aero.2020."ForeignObjectDebris(FOD)",[https://www.skybrary.aero.translate.google/articles/foreign-object-debrisfod?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=sc/](https://www.skybrary.aero.translate.google/articles/foreign-object-debrisfod?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=sc/), Diakses pada 11 Desember 2022.
- SKEP/161/IX/2003 tentang Petunjuk Pelaksanaan Perencanaan/ Perancangan Landasan Pacu, Taxiway, Apron pada Bandar Udara.
- Soekanto.(2013).Sosiologi Suatu Pengantar. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Standar Operasional dan Prosedur Bandar Udara Tunggal Wulung Cilacap,2019.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2009 Tentang Penerbangan.