



Analisis Penanganan *Foreign Object Debris* (FOD) Oleh Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Dalam Menjaga Keamanan Dan Keselamatan Penerbangan Di Bandara Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali

Lala Rahmandhani

Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan

Email : Lalarahm32@gmail.com

Hodi

Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan

Email : hodi@sttkd.ac.id

Korespondensi penulis : Lalarahm32@gmail.com

Abstract, *Foreign Object Debris/ Damage (FOD) is a foreign object or hazardous material in the runway and apron area that has the potential to pose a hazard to aircraft safety and operations. AMC Apron Movement Control Officers, Ground Handling, as well as Flight operators Namely Line Maintenance, or other units working in the airside area must participate in maintaining cleanliness in the apron area. This aims to create smooth activities on the air side. This study uses qualitative research methods, where data collection is carried out by interviews, observation, documentation. This study aims to find out what are the obstacles experienced by Apron Movement Control (AMC) officers in handling Foreign Object Debris (FOD) and to find out what impacts can occur related to Foreign Object Debris (FOD) in the apron area of Adi Soemarmo Boyolali International Airport. The results of this study are the constraints faced by Apron Movement Control (AMC) unit officers at Adi Soemarmo international airport, the number of human resources in the AMC unit cannot cover the area of the apron, the lack of awareness of operational officers in the Apron area, especially in order and cleanliness, and the number of violations carried out by operational officers in the Apron area of Adi Soemarmo International Airport and damage caused by Foreign Object Debris (FOD) is a major problem in the aviation maintenance industry which can affect the level of aircraft safety.*

Keywords: *Apron Movement Control (AMC), Foreign Object Debris (FOD), Handling*

Abstrak, *Foreign Object Debris/ Damage (FOD) merupakan objek asing atau material berbahaya di area runway (landasan) dan apron (tempat parkir pesawat) yang berpotensi menimbulkan bahaya terhadap keselamatan dan operasi pesawat. Petugas Apron Movement Control AMC, Ground Handling, serta operator Penerbangan Yaitu Line Maintenance, atau unit lainnya yang bekerja di area sisi udara harus turut serta menjaga kebersihan di area apron. Hal tersebut bertujuan agar terciptanya kelancaran kegiatan di sisi udara. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, dimana pengumpulan data dilakukan dengan kegiatan wawancara, observasi, dokumentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja kendala yang dialami petugas Apron Movement Control (AMC) dalam penanganan Foreign Object Debris (FOD) dan untuk mengetahui apa dampak yang bisa terjadi terkait Foreign Object Debris (FOD) di Area apron Bandar Udara*

Internasional Adi Soemarmo Boyolali. Hasil dari penelitian ini yaitu Kendala yang dihadapi petugas unit *Apron Movement Control* (AMC) di bandar udara internasional Adi Soemarmo jumlah sumber daya manusia pada unit AMC tidak dapat mengcover luas apron, Kurangnya kesadaran petugas operasional di area Apron khususnya pada ketertiban dan kebersihan dan Banyaknya pelanggaran yang dilakukan oleh petugas operasional di area Apron bandar udara Internasional Adi Soemarmo dan kerusakan yang disebabkan oleh *Foreign Object Debris* (FOD) merupakan masalah besar dalam industri perawatan penerbangan yang dapat mempengaruhi tingkat keamanan pesawat terbang.

Kata kunci : *Apron Movement Control* (AMC), *Foreign Object Debris* (FOD), Penanganan

PENDAHULUAN

Transportasi udara merupakan moda transportasi yang paling digunakan di Indonesia, Industri penerbangan dan dirgantara Indonesia memiliki prospek yang cerah dengan didukung kondisi geografis Indonesia yang merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dan memiliki lebih dari 17 ribu pulau membentang lebih dari lima ribu kilometer dari timur ke barat. Dengan demikian transportasi udara akan menjadi tulang punggung transportasi dan konektivitas nasional, serta penggerak utama perekonomian Indonesia. Hal ini tentunya menjadi alasan mengapa penerbangan di Indonesia harus meningkatkan sistem keamanan yang baik, sehingga berdampak positif bagi kenyamanan dan keselamatan pengguna jasa transportasi udara.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor: PM 80 Tahun 2017 tentang program keamanan penerbangan nasional mengatakan bahwa 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. Keselamatan dan kenyamanan merupakan hal yang menjadi pedoman berjalannya kegiatan transportasi udara. Untuk menjaga keselamatan dan keamanan dapat dilakukan dengan berbagai kegiatan seperti memastikan kondisi pesawat dalam keadaan baik dan layak terbang, Menjaga kelayakan kondisi fasilitas di Bandar Udara, serta menjaga kebersihan dan kestabilan permukaan sisi udara, agar terhindar dari temuan *Foreign Object Debris* (FOD). Untuk menunjang kenyamanan dan keselamatan penerbangan tentunya diperlukan perlengkapan dan peralatan yang mendukung keamanan penerbangan.

Foreign Object Debris/ Damage (FOD) merupakan objek asing atau material berbahaya di area runway (landasan) dan apron (tempat parkir pesawat) yang berpotensi menimbulkan bahaya terhadap keselamatan dan operasi pesawat. Petugas *Apron Movement Control* AMC, *Ground Handling* , serta operator Penerbangan Yaitu *Line Maintenance*, atau unit lainnya yang bekerja di area sisi udara harus turut serta menjaga kebersihan di area apron. Hal tersebut bertujuan agar terciptanya kelancaran kegiatan di sisi udara.

Apron Movement Control (AMC) merupakan unit dinas sisi udara di bandara yang bertanggung jawab untuk mengatur, memonitor dan mengawasi semua pergerakan lalu lintas di area apron yang terdiri dari pergerakan kendaraan, pesawat, dan semua personil yang berkepentingan di apron. Adapun tugas mereka salah satunya yaitu memastikan daerah apron aman dan bersih dari *Foreign Object Debris* (FOD), *Apron Movement Control* AMC juga yang bertanggungjawab untuk mencegah terhadap masuknya binatang liar, burung dan benda-benda asing lainnya yang masuk ke

dalam wilayah sisi udara yang bisa mengganggu keselamatan dan keamanan penerbangan. Aktifitas kerja di wilayah air side membutuhkan sistem pengendalian yang terarah dan terpadu, agar dapat terlaksana dengan baik.

Foreign Object Debris (FOD) sangatlah merugikan dan harus mendapatkan perhatian ekstra, karena seluruh peralatan yang berhubungan dengan masalah penerbangan, baik secara langsung maupun tidak langsung mempunyai nilai yang sangat besar apabila dikaitkan secara nominal. *Foreign Object Debris* (FOD) juga sangat berbahaya apabila sampai terhisap oleh Engine pesawat. Selain di Parking Stand Pesawat udara, perlu dilakukan pembersihan di area Service road (jika terdapat adanya FOD) dan membersihkan pada daerah Storage Ground Support Equipment(GSE). Pembersihan benda benda logam yang terdapat di apron dapat dibantu dengan alat Magnetic Pick-up.

Contoh Kasus yang terjadi Pada Tanggal 20 Februari 2015, 3 Pesawat Lion Air Kena Objek Asing yang menyebabkan Gangguan Jadwal penerbangan di Bandara Udara Soekarno-Hatta. Hal Ini Juga Menjadi Alasan Bahwa FOD Tidak dapat disepelekan. Apabila FOD terjadi, tentu terbayangkan hanya dengan benda yang sangat kecil dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar.(sumber: detik.com). Maka dari itu, penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam dan menguraikan penelitian ini sebagai Skripsi dengan Judul “Analisis Penanganan *Foreign Object Debris* (FOD) Oleh Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Dalam Menjaga Keselamatan Dan Keamanan Penerbangan Di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali”.

TINJAUAN PUSTAKA

Bandar Udara Ai Soemarmo Boyolali Solo

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No. KM 11 Tahun 2010 Bandar Udara adalah tempat atau wilayah pesawat udara mendarat dan lepas landas, menaikkan dan menurunkan penumpang, bongkar muat barang, dokumen yang di dalamnya terdapat fasilitas/ alat-alat penunjang kegiatan kebandarudaraan. Sedangkan Menurut Angkasa Pura Airport kebandarudaraan ialah segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan operasional penerbangan, yang mengutamakan keselamatan, keamanan, dan kenyamanan pengguna transportasi udara pada saat berada di wilayah sisi darat maupun sisi udara

Bandar Udara Adi Soemarmo terletak di Kecamatan Ngempak, Boyolali, dan melayani di wilayah kota Surakarta (Solo) Provinsi Jawa Tengah yang dikelola oleh PT Angkasa Pura I (Persero) , Bandara ini dulu bernama Pangkalan Udara (Lanud) Panasan, karena terletak di kawasan Panasan. Bandara ini dulu bernama Pangkalan Udara (Lanud) Panasan yang dibangun pertama kali pada tahun 1940 oleh Pemerintah Hindia Belanda sebagai lapangan terbang darurat. Pada tanggal 25 Juli 1977, “Pangkalan Udara Panasan” berubah nama menjadi “Pangkalan Udara Utama Adi Soemarmo” yang diambil dari nama Adisumarmo Wiryokusumo (adik dari Agustinus Adisucipto). Pada tanggal 31 Maret 1989, Bandara ini ditetapkan menjadi Bandara Internasional dengan melayani penerbangan rute Solo-Kuala Lumpur & Solo-Singapore,Changi. Pada tanggal 1 Januari 1992, Bandara Adi Sumarmo dikelola oleh Perusahaan Umum Angkasa Pura I yang pada tanggal 1 Januari 1993 berubah status menjadi Persero Terbatas Angkasa Pura I sampai dengan sekarang, Bandara ini juga berfungsi sebagai pangkalan TNI AU.

Keamanan dan Keselamatan Penerbangan

Keamanan dan keselamatan penerbangan adalah suatu kondisi untuk mewujudkan penerbangan dilaksanakan secara aman dan selamat sesuai dengan rencana penerbangan. Menurut Peraturan Pemerintah No 3 Tahun 2001, Keamanan dan keselamatan penerbangan memiliki peranan yang penting dan strategis dalam penyelenggaraan penerbangan sehingga penyelenggaraannya dikuasai oleh negara dan pembinaannya dilakukan oleh Pemerintah dalam satu kesatuan sistem pelayanan keamanan dan keselamatan penerbangan sipil. Pembinaan yang dilakukan oleh pemerintah meliputi aspek pengaturan, pengendalian dan pengawasan terhadap kegiatan pembangunan, pendayagunaan, dan pengembangan sistem pelayanan keamanan dan keselamatan penerbangan, dalam upaya untuk mewujudkan penyelenggaraan penerbangan yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan teratur serta terpadu dengan moda transportasi lain.

Penanganan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) penanganan memiliki satu arti yaitu penanganan dan berasal dari kata dasar tangan. Penanganan memiliki arti yang menyatakan sebuah tindakan yang dilakukan dalam melakukan sesuatu. Penanganan juga dapat berarti proses, cara, perbuatan menangani sesuatu yang sedang dialami. Penanganan merupakan suatu proses tindakan atau cara menangani, mengurus serta penyelesaian suatu perkara yang dilakukan oleh pihak berwenang sehingga perkara yang dihadapi dapat terkendali dan terselesaikan..

***Foreign Job Debris* (FOD)**

Foreign Job Debris (FOD) adalah suatu puing-puing batu kecil atau benda asing lainnya yang berada di sisi udara, FOD sangat berpotensi menyebabkan kerusakan pada engine pesawat dan membahayakan keselamatan operasional pesawat terbang. Setiap individu yang berada di sisi udara ikut serta bertanggung jawab untuk meminimalisir resiko maupun bahaya yang mengancam keselamatan pesawat terbang akibat FOD(dephub.co.id). Menurut *Safety Briefing Sheet* GMF Aeroasia 2017 *Foreign Object Damage* atau FOD merupakan objek yang dapat menyebabkan terjadinya Damage atau Malfunction pada pesawat, engine maupun komponen. FOD dapat berupa internal part dari pesawat yang *loose* atau berupa *external* objek yang bukan merupakan bagian dari pesawat, seperti *tools, equipment, facility, dan debris*. *Foreign Object Debris* (FOD) didefinisikan sebagai objek eksternal yang berasal serpihan Engine Pesawat, System Pesawat, dan Peralatan yang berada di sisi area Apron. Hal ini dapat disebabkan oleh kegagalan material, personel, atau keadaan yang tidak dapat dicegah, seperti cuaca, atau alam.

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

Apron Movement Control (AMC) salah satu unit yang bertugas dalam pengelolaan apron. Unit kerja ini memiliki tugas pokok dan fungsi salah satu Unit pelayanan operasional bandar udara dalam pengawasan yang begitu luas, meliputi seluruh pergerakan pesawat udara dari apron hingga taxiway. Berdasarkan pada Peraturan Dirjen Perhubungan Udara Nomor 21 Tahun (2015), bahwa Personel pengatur pergerakan pesawat udara *Apron Movement Control* (AMC) merupakan personel bandar udara yang memiliki lisensi dan rating untuk melaksanakan pengawasan terhadap ketertiban, keselamatan pergerakan lalu lintas di apron serta penentuan parkir pesawat udara.

***Standard Operating Procedure* (SOP)**

Menurut Atmoko (2012:34) pengertian Standar Operasional Prosedur merupakan Suatu pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi pemerintah berdasarkan indicator-indikator teknis, administratif dan prosedural sesuai tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan. SOP sebagai suatu dokumen/instrument memuat tentang proses dan prosedur suatu kegiatan yang bersifat efektif dan efisien berdasarkan suatu standar yang sudah baku. *Standar Operasional Prosedur* (SOP) merupakan panduan yang digunakan untuk memastikan kegiatan operasional organisasi atau perusahaan berjalan dengan lancar. Dalam rangka meningkatkan kinerja dan efisiensi dalam pelaksanaan tugas unit *Apron Movement Control* (AMC), perlu ditetapkan *Standard Operation Procedure* (SOP) sebagai pedoman dalam melaksanakan tugas, Petunjuk Pelaksanaan Tugas ini disusun agar setiap petugas *Apron Movement Control* (AMC) mempunyai pola kerja dan pola pikir yang sama dalam memberikan pelayanan, pengaturan dan pengoperasian fasilitas pendukung operasi sesuai tugas dan kewenangannya pada Kantor Cabang Utama PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo sehingga tercipta kondisi kerja yang terkoordinasi dengan baik, efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan pendekatan penelitian kualitatif, Desain Penelitian, Menurut Sugiyono (2018), merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian yang didasarkan pada ciri – ciri keilmuan yaitu rasional, empiris dan sistematis. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah menggunakan metode pendekatan kualitatif. Menurut Sugiono (2011) Kualitatif merupakan metode yang berlandaskan filsafat post positivism, ini digunakan untuk meneliti obyek pada kondisi yang alamiah. Peneliti adalah instrumen kunci, dan pengambilan sampel dilakukan secara purposive dan snowball. dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang dilakukan secara utuh kepada subjek penelitian dimana terdapat sebuah peristiwa dimana penelitian menjadi instrumen kunci dalam penelitian, kemudian hasil penelitian tersebut diuraikan dalam bentuk kata-kata yang tertulis data empiris yang telah diperoleh dan dalam penelitian ini pun lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data didapatkan dengan melihat kejadian realita secara langsung serta mengumpulkan data yang ada selama proses penulisan Penanganan *Foreign Object Debris* (FOD) di wilayah sisi udara oleh petugas *Apron Movement Control* (AMC) guna menjaga keamanan dan keselamatan penerbangan di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali.

1. Metode Observasi

Menurut Sugiyono (2014) menjelaskan bahwa Observasi merupakan suatu proses yang kompleks tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Sedangkan Widoyoko (2014) menjelaskan bahwa observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak dalam suatu gejala pada objek penelitian. Metode penelitian yang dilakukan penulis pada saat melakukan penelitian di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali adalah dengan cara pengamatan kerja serta kegiatan Petugas *Apron Movement Control* (AMC) dalam penanganan *Foreign Object Debris* (FOD) di area *apron* atau *airside* serta menggunakan lembar observasi untuk mendapatkan data yang valid. Pedoman observasi terkait temuan serta penanganan *Foreign Object Debris* (FOD) akan penulis paparkan pada bab lampiran.

2. Metode Wawancara

Wawancara adalah teknik menganalisa data yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam penelitian. Menurut Moelong (2012) menjelaskan Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Dalam teknik wawancara ini, peneliti melakukan tanya jawab kepada petugas *Apron Movement Control*. Melalui wawancara ini, peneliti akan mengetahui lebih dalam dan mengetahui jika terdapat temuan terkait *Foreign Object Debris* (FOD) bagaimana penanganannya. Pada penelitian ini mendapatkan informasi dengan mewawancarai 3 (Tiga) informan yang terdiri dari 2 Petugas AMC dan 1 Petugas *Ground Handling*.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi yang dijadikan sumber data ini digunakan untuk mengumpulkan data kemudian di telaah. Dokumentasi dalam penelitian ini meliputi Standar Operasional Prosedur perusahaan. Menurut Sugiyono (2019) dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dan bentuk gambar, video, catatan, dokumen ataupun buku. Dokumentasi yang ada kaitannya dengan penanganan *Foreign Object Debris* (FOD) oleh petugas *Apron Movement Control* (AMC) di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali.

4. Langkah – langkah Penelitian

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengajukan permohonan untuk melaksanakan penelitian dan pengambilan data di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali.
- b. Melakukan observasi atau pengamatan di lingkungan kerja sisi *Airside* khususnya di area *Apron* Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali.
- c. Mengumpulkan data – data yang telah diperoleh mengenai temuan *Foreign Object Debris* (FOD) serta Kendala yang dialami oleh Petugas *Apron Movement Control* (AMC) dan dampak yang terjadi akibat *Foreign Object Debris* (FOD) dengan cara melakukan wawancara, observasi dan dokumentasi di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali.
- d. Data – data yang telah didapatkan dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi akan diolah menjadi kalimat yang efektif
- e. Data yang telah diperoleh kemudian disusun kembali agar lebih mudah untuk dipahami
- f. Melakukan pembahasan dan menarik kesimpulan mengenai Analisis Penanganan *Foreign Object Debris* (FOD) oleh Petugas *Apron Movement control*(AMC) guna menjaga keamanan dan keselamatan di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali.

Teknik Pengumpulan Data

Trisngulasi di artikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data, dan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Menurut Sugiono (2015) menjelaskan bahwa observasi merupakan kegiatan pemuatan penelitian terhadap suatu objek. Metode observasi adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung dengan menggunakan lembar observasi pada objek penelitian di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap.

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan yang mewawancarai yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Wawancara dilakukan dengan berdialog dan tanya jawab dengan karyawan yang bersangkutan secara langsung di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap. Hasil-hasil wawancara kemudian dituangkan dalam struktur ringkasan, yang dimulai dari penjelasan ringkas identitas, deskripsi situasi atau konteks, identitas masalah, deskripsi data, untaisi dan di tutup dengan pemunculan tema.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Menurut Sugiyono (2015) menjelaskan bahwa dokumentasi adalah suatu cara yang di gunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dalam metode ini peneliti akan mencari data berupa foto untuk dimasukkan kedalam hasil penelitian di Bandara Udara Tunggul Wulung Cilacap.

Teknik Analisis Data

1. Reduksi Data

Menurut Sugiyono (2018:247-249) Reduksi data adalah merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting yang sesuai dengan topik penelitian, mencari tema dan polanya, pada akhirnya memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Kondensasi data merujuk pada proses pemilihan, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksikan, dan mentransforkasikan data yang mendekati keseluruhan bagai dari catatan lapangan secara tertulis, transkrip wawancara, dokumen-dokumen dan materi-materi empiris. Kesimpulannya bahwa proses kondensasi data ini di peroleh setelah peneliti melakukan wawancara dan mendapatkan data tertulis yang ada di lapangan, yang nantinya transkrip wawancara tersebut di pilah-pilah untuk mendapatkan fokus penelitian yang di butuhkan oleh peneliti.

2. Penyajian Data

Menurut Rasyad (2002:15) “Penyajian data dilakukan untuk menganalisis masalah agar mudah dicari pemecahannya”. Penyajian data juga dilakukan untuk mempermudah melihat gambaran di lapangan secara tertulis. Penyajian data dapat dilakukan ke dalam beberapa bentuk. Penyajian data merupakan

sebuah pengorganisasian, penyatuan, dan informasi yang di simpulkan. Penyajian data di sini juga membantu dalam memahami konteks penelitian karena melakukan analisis yang lebih mendalam.

3. Penarikan Kesimpulan atau Verifikasi

Penarikan kesimpulan dan verifikasi Penarikan kesimpulan disini, dimaksudkan peneliti sebagai salah satu langkah peneliti dalam mencari makna secara menyeluruh (*holistic meaning*) dari apa yang diperoleh selama penelitian di lapangan. Dan tidak berhenti disini saja, melainkan dari kesimpulan yang telah diambil tadi masih membutuhkan adanya verifikasi ulang pada catatan lapangan atau diskusi dengan dosen pembimbing untuk kepentingan terbangunnya “kesepakatan intersubjektif” dan dari hasil tersebut dapat di anggap bahwa data tersebut bernilai valid atau reliable.

Uji Keabsahan Data

Menurut Lexy J.M (2012) menjelaskan bahwa triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik pemeriksaan keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik Triangulasi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pemeriksaan keabsahan data triangulasi dengan sumber dan triangulasi dengan metode. Menurut Patton (dalam Lexy J.M, 2012) triangulasi dengan sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif. Sedangkan triangulasi dengan metode menurut Patton (dalam Lexy J.M, 2012) terdapat dua strategi, yaitu pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian beberapa teknik pengumpulan data dan pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber data dengan metode yang sama. Dengan teknik triangulasi dengan sumber, peneliti membandingkan hasil wawancara yang diperoleh dari masing-masing sumber atau informan penelitian sebagai pembanding untuk mengecek kebenaran informasi yang didapatkan. Selain itu peneliti juga melakukan pengecekan derajat kepercayaan melalui teknik triangulasi dengan metode, yaitu dengan melakukan pengecekan hasil penelitian dengan teknik pengumpulan data yang berbeda yakni wawancara, observasi, dan dokumentasi sehingga derajat kepercayaan data dapat valid.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAAN

Hasil Penelitian

1. Kendala yang dialami Petugas *Apron Movement Control* (AMC) dalam penanganan *Foreign Object Debris* (FOD) Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali

Bandar Udara Adi Soemarmo terletak di Kecamatan Ngempak, Boyolali, dan melayani di wilayah kota Surakarta (Solo) Provinsi Jawa Tengah yang dikelola oleh PT Angkasa Pura I (Persero) , Bandara ini dulu bernama Pangkalan Udara (Lanud) Panasan, karena terletak di kawasan Panasan. Bandara ini dulu bernama Pangkalan Udara (Lanud) Panasan yang dibangun pertama kali pada tahun 1940 oleh Pemerintah Hindia Belanda sebagai lapangan terbang darurat. Pada tanggal 25 Juli 1977, “Pangkalan Udara Panasan” berubah nama menjadi “Pangkalan Udara Utama Adi Soemarmo” yang diambil dari nama Adisumarmo Wiryokusumo (adik dari Agustinus Adisucipto). Pada tanggal 31 Maret 1989, Bandara ini ditetapkan menjadi Bandara Internasional dengan melayani penerbangan rute Solo-Kuala Lumpur & Solo-Singapore,Changi. Pada tanggal 1 Januari 1992, Bandara Adi Sumarmo dikelola oleh Perusahaan Umum Angkasa Pura I yang pada tanggal 1 Januari 1993 berubah

status menjadi Persero Terbatas Angkasa Pura I sampai dengan sekarang, Bandara ini juga berfungsi sebagai pangkalan TNI AU.

Petugas *Apron Movement Control* (AMC) di bandar udara Internasional Adi Soemarmo memiliki total petugas 9 orang dengan Sistem kerja per shift di bagi menjadi 2 sampai 3 orang. Dalam menangani FOD, Pengawasan kebersihan di *apron* meliputi pengawasan terhadap *Foreign Object Debris* (FOD), sampah dan tumpahan bakar. Petugas *Apron Movement Control* (AMC) di bandar udara Internasional Adi Soemarmo melakukan inspeksi *apron* 1 kali setiap hari, apabila dalam inspeksi ditemukan FOD, maka akan disimpan didalam kotak penyimpanan FOD atau biasa disebut FOD BIN. Apabila ditemukan sampah, maka petugas AMC akan berkoordinasi dengan petugas bandara dan petugas *ground handling* yang sedang bekerja pada saat itu untuk membersihkan sampah tersebut dan jika terdapat tumpahan bahan bakar, maka petugas AMC akan membuat berita acara tentang tumpahan bahan bakar tersebut dan berkoordinasi dengan maskapai yang bersangkutan untuk membersihkan tumpahan bahan bakar tersebut Petugas *Apron Movement Control* (AMC) di bandar udara Internasional Adi Soemarmo melakukan inspeksi sehari sekali di area *Apron* dan *Runway* (Sumber: Hasil Wawancara Petugas AMC di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo)



Gambar 1. Struktur *Apron Movement Control* (AMC) di bandar udara Internasional Adi Soemarmo

Pengawasan personil AMC yang kurang optimal mengakibatkan terjadinya pelanggaran peraturan dan tata tertib di *apron* Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo. Kurang optimal ini dikarenakan dari jumlah personil sangat kurang untuk mencakup semua wilayah *Apron*. Jumlah parking stand di bandingkan dengan jumlah pergerakan pesawat yang cukup banyak dan jumlah personil AMC yang bertugas tidak seimbang. Sehingga terjadi penumpukan pekerjaan, yang menyebabkan satu anggota AMC harus bekerja lebih ekstra. Jumlah anggota AMC yang terbatas inilah yang menyebabkan masih ditemukan pelanggaran di *apron*. Jika dibiarkan dapat mengancam keselamatan penerbangan dengan muncul nya FOD. Pengawasan oleh anggota AMC dilaksanakan setiap awal satu hari sekali. (Sumber: Hasil Observasi dan Wawancara Petugas AMC di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo)

Kurangnya kesadaran petugas operasional di area *Apron* khususnya pada ketertiban dan kebersihan di wilayah sisi udara atau *apron*. Penambahan jumlah aktivitas *Ground Handling* dan pergerakan peralatan GSE yang terjadi akibatnya dari meningkatkan traffic penerbangan di Bandar udara Internasional Adi Soemarmo. Banyaknya pelanggaran yang dilakukan oleh petugas operasional di area *Apron* bandar udara Internasional Adi Soemarmo yaitu:

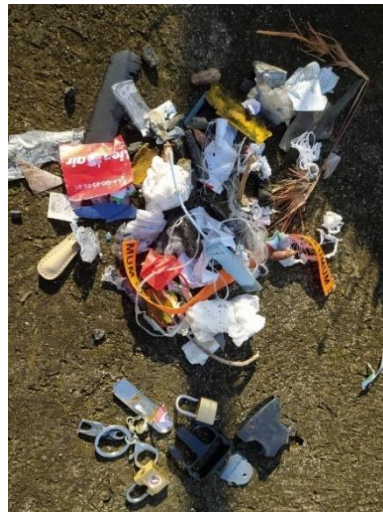
- a. Membiarkan Tumpahan Oli bekas perawatan pesawat dan bungkus *Spare part* pesawat



Gambar 2. *Foreign Object Debris* Tumpahan Oli
(Sumber:Peneliti)

Saat melakukan perawatan pesawat yang dilakukan oleh unit Line maintenance, adanya petugas yang membiarkan bungkus bekas *Spare part* pesawat tertinggal di area *Apron*.

- b. Sampah Kertas *Tagline* Bagasi.



Gambar 3. *Foreign Object Debris* Sampah Kertas *Tagline* Bagasi
(Sumber:Peneliti)

Sampah kertas yang berasal dari bagasi maupun barang bawaan penumpang saat dilakukan proses loading/unloading muatan di pesawat.

c. Tumpahan Bahan Bakar Pesawat.



Gambar 4. *Foreign Object Debris* Tumpahan Bahan Bakar Pesawat
(Sumber:Peneliti)

Tumpahan bahan bakar ini berasal pada saat pengisian bahan bakar pada pesawat udara. Pengisian bahan bakar pesawat sendiri dilakukan setiap saat ketika dibutuhkan dan diminta oleh pilot. Permintaan refuilling avtur inidilakukan oleh pihak ground handling yang dihubungi oleh pilot, setelah itu *Ground Handling* memberi informasi permintaan refuilling ke Pertamina. (Sumber:Hasil Wawancara Petugas Ground Handling di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo)

d. Sampah Bekas Spare Part Pesawat



Gambar 4.5 *Foreign Object Debris* Sampah Bekas Spare Part Pesawat
(Sumber:Peneliti)

Sampah Bekas Spare Part Pesawat salah satu yang sering ditemui karena penggunaan Spare Part pesawat paling banyak digunakan. Setelah pesawat *Landing/Take Off*, unit line maintenance biasanya melakukan perawatan atau *maintenance* dengan mengganti Spare Part yang sudah harus diganti sesuai waktunya.

Tindakan dilakukan oleh petugas *Apron Movement Control* (AMC) di bandar udara internasional Adi Soemarmo bagi petugas operasional di area *apron* yang dengan sengaja membuang sampah *Foreign Object Debris* (FOD) yaitu:

- a. Jika petugas tersebut melakukan pelanggaran ringan, petugas akan menegur secara langsung di tempat.
- b. Apabila petugas tersebut melakukan pelanggaran berat, petugas akan memanggil petugas tersebut ke kantor dan akan dilakukan pembolongan pada Pass bandara.
- c. Namun jika pelanggaran tersebut masuk dalam kategori berat, petugas akan melakukan pencabutan pass bandara/*Grounded*.

2. Dampak yang bisa terjadi terkait *Foreign Object Debris* (FOD) di Area *Apron* Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali

Foreign Object Debris (FOD) adalah benda tidak bergerak yang berada di daerah pergerakan yang tidak memiliki fungsi operasional atau aeronautika dan berpotensi menjadi bahaya bagi operasional pesawat udara. Berbagai macam jasa yang terkait dengan penerbangan seperti catering, perawatan, kargo, penanganan area Ramp kemungkinan meninggalkan bekas, sampah atau sisa FOD. (Sumber:Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: KP 326 Tahun 2019 tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil-Bagian 139 (Manual of Standard CASR- Part 139) Volume 1 Bandar Udara (Aerodrome)

Foreign Object Debris (FOD) adalah resiko keamanan yang sangat serius, yang menyajikan bahaya langsung pada operasi pesawat terbang, dan ancaman secara tidak langsung pada pesawat terbang *Foreign Object Debris* (FOD) dapat merusak pesawat secara langsung, seperti merobek ban, tersedot kedalam mesin pesawat atau terlempar sangat kencang akibat desakan mesin pesawat (*jetblast*) dan akhirnya dapat merusak mesin pesawat atau dapat mencederai orang. (Sumber:Hasil Wawancara Petugas Unit AMC dan Petugas *Ground Handling* di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo)

PENUTUP

Kesimpulan

1. Kendala yang dihadapi petugas unit *Apron Movement Control* (AMC) di bandar udara internasional Adi Soemarmo jumlah sumber daya manusia pada unit AMC tidak dapat mengcover luas apron, Kurangnya kesadaran petugas operasional di area Apron khususnya pada ketertiban dan kebersihan dan Banyaknya pelanggaran yang dilakukan oleh petugas operasional di area Apron bandar udara Internasional Adi Soemarmo.
2. Kerusakan yang disebabkan oleh *Foreign Object Debris* (FOD) merupakan masalah besar dalam industri perawatan penerbangan yang dapat mempengaruhi tingkat keamanan pesawat terbang.

Saran

1. Bagi unit *Apron Movement Control* (AMC) di bandar udara internasional Adi Soemarmo. PT. Angkasa Pura I sebagai perusahaan yang mengelola jasa kebandarudaraan khususnya bandar udara internasional Adi Soemarmo khusus pada unit *Apron Movement Control* sebagai unit yang memiliki tugas dan fungsi dalam menjamin kebersihan di bandar udara, diharapkan lebih meningkatkan kinerja dalam penanganan *Foreign Object Debris* (FOD) guna menunjang keselamatan penerbangan.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya
Diharapkan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya di bidang yang sama yaitu unit *Apron Movement Control*.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmoko Dwi, Bambang. 2012. *Instagram Handbook Tips Fotografi Ponsel*. Jakarta: Media KitaJumlad, W., & Fajrin, M. (2020).
- Moleong, Lexy J. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Dirjen Perhubungan udara No. 21 Tahun 2015 Pedoman Teknis Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil BAGIAN 139 – 11 (ADVISORY CIRCULAR CASR PART 139-11), Lisensi Personel Bandar Udara.
- Peraturan Pemerintah No. 3 Tahun 2001 Tentang Keamanan Dan Keselamatan Penerbangan.
- Peraturan Menteri Perhubungan No 69 Tahun 2013 Tentang Tatanan Kebandarudaraan Nasional.
- Peraturan Menteri Perhubungan No Km 11 Tahun 2010 Tentang Tatanan Kebandarudaraan Nasional.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Pm 80 Tahun 2017 Tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional.
- Rasyad, Rasdian. (2002). *Metode Statistik Deskriptif untuk Umum*. Jakarta: Grasindo.
- Sugiyono (2011). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Alfabeta
- Sugiyono.(2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.