

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RESPON PERSONIL PKP-PK: KESIAPSIAGAAN, KELENGKAPAN ALAT, DAN PROGRAM LATIHAN

Kevin Rheinald Sulu¹, Syaiful Hakim Ariyan Dinata², Supri Supri³

^{1,2,3}Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

kevinsulu.r@gmail.com, sayfulhakim28@gmail.com, supri.supri@ppicurug.ac.id

Received: 07-11-2025

Revised: 14-11-2025

Approved: 17-12-2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi respon personil Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) di lingkungan bandara, dengan fokus pada tiga variabel utama, yaitu kesiapsiagaan, kelengkapan alat, dan program latihan. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi literatur, melalui penelaahan berbagai jurnal, laporan penelitian, dan sumber ilmiah terkait manajemen darurat penerbangan. Hasil kajian menunjukkan bahwa kesiapsiagaan merupakan faktor dominan yang menentukan kecepatan dan ketepatan respon personil PKP-PK dalam situasi darurat. Personil dengan kesiapan fisik, mental, dan pemahaman prosedur operasional yang baik menunjukkan kinerja lebih efektif dalam pengambilan keputusan di lapangan. Selanjutnya, kelengkapan alat berperan penting dalam menjamin efektivitas respon; alat yang lengkap, berfungsi optimal, dan terawat dengan baik mempercepat proses penyelamatan dan pemadaman. Adapun program latihan yang terstruktur dan berkelanjutan terbukti meningkatkan kemampuan teknis, mental, serta koordinasi tim, yang berdampak langsung terhadap efisiensi waktu respon dan keselamatan operasional bandara. Kesimpulan penelitian menegaskan bahwa sinergi antara kesiapsiagaan, kelengkapan alat, dan program latihan membentuk dasar utama kesiapan operasional PKP-PK dalam menjaga keselamatan penerbangan secara optimal.

Kata Kunci: PKP-PK, Kesiapsiagaan, Kelengkapan Alat, Program Latihan, Respon Personil

PENDAHULUAN

Bandara sebagai salah satu objek vital nasional memiliki potensi risiko tinggi terhadap insiden seperti kecelakaan penerbangan dan kebakaran. Oleh karena itu, keberadaan unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) memegang peranan penting dalam sistem keselamatan bandara (Macey, 1997) Personel PKP-PK memiliki tanggung jawab utama untuk merespons secara cepat dan tepat dalam keadaan darurat, termasuk insiden kecelakaan pesawat, kebakaran sarana dan prasarana, serta kejadian lain yang dapat mengancam keselamatan manusia maupun aset di lingkungan bandara (Nugraha, 2020). Kecelakaan pesawat melibatkan situasi darurat yang sangat berisiko, seperti kebakaran, ledakan, serta paparan bahan kimia berbahaya. Dalam kondisi ini, personel PKP-PK dituntut untuk bekerja di lingkungan yang ekstrem dan penuh bahaya. Penanganan kecelakaan tersebut membutuhkan respons yang cepat serta koordinasi yang efektif, sehingga kedisiplinan dan standar keselamatan kerja yang tinggi menjadi sangat krusial untuk mencegah cedera atau korban jiwa.

Tingkat disiplin kerja yang tinggi memastikan setiap anggota tim memahami tanggung jawabnya, menjalankan prosedur dengan tepat, serta mampu bekerja secara sinergis dalam upaya penyelamatan nyawa dan pengurangan kerusakan (Bagas Adhi Pradana et al., 2024). Namun demikian, dalam pelaksanaan tugasnya, personil PKP-PK dihadapkan pada berbagai tantangan yang kompleks. Berdasarkan data dan laporan insiden di beberapa bandara di Indonesia, masih sering ditemukan keterlambatan respon personil PKP-PK. Salah satu contoh relevan terkait keterlambatan respon personil PKP-PK di bandara adalah kondisi unit PKP-PK di Bandar Udara Budiarto yang masih belum dilengkapi dengan fasilitas utama yang memadai serta jumlah personel

yang belum memenuhi standar sesuai kategori unit PKP-PK kategori VI menurut peraturan keselamatan penerbangan. Kekurangan ini menyebabkan pelayanan unit PKP-PK belum maksimal dan berpotensi meningkatkan waktu respons terhadap keadaan darurat di bandara tersebut (Jatmoko K, 2023).

Meski bukan kasus insiden tertentu secara spesifik, kondisi ini menunjukkan tantangan nyata dalam pelaksanaan tugas personel PKP-PK yang dapat mengakibatkan keterlambatan respon ketika terjadi insiden di bandara. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang menekankan pentingnya kesiapan personel dan koordinasi serta pelatihan rutin untuk mempercepat respons PKP-PK dalam menangani kondisi darurat di bandara. Salah satu faktor yang memengaruhi respon personil PKP-PK adalah kesiapsiagaan. Kesiapsiagaan personil mencakup kesiapan fisik, mental, pengetahuan, dan pemahaman terhadap prosedur operasional standar (SOP) dalam menghadapi situasi darurat (Alzamani et al., 2006) Kesiapsiagaan yang rendah dapat menyebabkan kebingungan, kesalahan prosedur, dan lambatnya pengambilan keputusan di lapangan. Evaluasi dan perbaikan terhadap standar kesehatan, keselamatan, serta pengaturan jam kerja merupakan hal yang sangat penting untuk menjamin performa maksimal unit PKP-PK di lingkungan bandara (Muhamad Zaki Aryatama et al., 2024).

Personil PKP-PK memiliki peran vital dalam penanganan kecelakaan penerbangan dan pemadaman kebakaran di lingkungan bandara. Kegiatan utama yang menjamin kesiapan kendaraan operasional PKP-PK saat diperlukan meliputi operasi (administrasi, kesiapsiagaan, penyelamatan, pencegahan, dan penindakan), pelatihan (training), serta pemeliharaan (maintenance). (Putrie, 2023) Respon yang cepat dan tepat dari personil PKP-PK sangat menentukan keselamatan jiwa dan aset. Namun, masih sering ditemukan permasalahan terkait keterlambatan respon, kurangnya kesiapsiagaan, keterbatasan alat, serta kurang optimalnya program latihan yang diikuti oleh personil PKP-PK (Alvianshah & Sahri, 2022) .

Beberapa laporan juga menyebutkan jumlah personil PKP-PK per shift di bawah standar minimum, sehingga terjadi kelebihan jam kerja. Kelebihan jam kerja ini memicu kelelahan fisik dan mental, menurunkan tingkat kesiapsiagaan, serta meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan kesalahan operasional saat penanganan darurat penerbangan di bandara. Penyesuaian jadwal kerja belum sepenuhnya diterapkan sehingga personil mengalami stress dan penurunan performa. (Mubarak, 2024) Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai faktor-faktor utama yang mempengaruhi respon personil PKP-PK dalam menjalankan tugasnya. Meninjau ulang dan meningkatkan standar terkait kesehatan, keselamatan, serta ketentuan jam kerja merupakan langkah penting guna menjamin kinerja optimal unit PKP-PK di bandara.

KAJIAN TEORI

Respon Personil PKP-PK

Respon personil PKP-PK (Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran) menjadi elemen penting dalam penanganan insiden darurat di lingkungan bandara. Respon ini mencakup serangkaian tindakan yang dilakukan oleh personil PKP-PK secara cepat, tepat, dan efektif dalam menghadapi kejadian kecelakaan penerbangan maupun kebakaran, dengan tujuan utama menyelamatkan jiwa, mencegah kerusakan lebih lanjut, dan memulihkan kondisi normal operasional bandara (Setiawan & Hodi, 2023). Respon personil PKP-PK adalah kemampuan individu maupun tim dalam mendeteksi, menilai, dan menindaklanjuti insiden secara terkoordinasi, mulai dari penerimaan informasi, pengambilan keputusan, hingga pelaksanaan tindakan

pemadaman dan penyelamatan. Respon yang optimal ditandai oleh kecepatan tanggap, ketepatan prosedur, efektivitas penanganan, dan koordinasi tim yang baik (Rahmadhani & Alhadi, 2021). Respon personil PKP-PK (Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran) merupakan serangkaian tindakan sigap, tepat, dan terkoordinasi yang dilakukan oleh tim PKP-PK dalam menghadapi situasi mendesak pada lingkungan bandar udara, seperti kecelakaan pesawat atau insiden kebakaran. (Haryati, 2023) Respon ini meliputi proses deteksi, analisis situasi, pelaksanaan tindakan penanggulangan, dan evaluasi hasil penanganan agar tujuan utama penyelamatan jiwa dan aset dapat tercapai secara optimal. Dimensi/Indikator Respon Personil PKP-PK:

- 1) Kecepatan Respon: Waktu tanggap sejak alarm/kebakaran/insiden terdeteksi hingga tindakan penanganan darurat dimulai.
- 2) Ketepatan Tindakan: Kesesuaian aksi dengan standar prosedur operasional dan regulasi yang berlaku.
- 3) Efektivitas Penanganan: Hasil akhir dalam hal keselamatan korban, perlindungan aset, dan minimalisasi kerugian yang terjadi.
- 4) Koordinasi dan Komunikasi: Tingkat kerja sama antar personil serta kejelasan komunikasi selama penanganan insiden (Setiawan & Hodi, 2023)

Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan adalah kemampuan personil dalam mempersiapkan diri menghadapi situasi darurat, baik secara fisik, mental, maupun pengetahuan. Indikator kesiapsiagaan meliputi pengetahuan prosedur, kesiapan fisik, dan kesiapan mental. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kesiapsiagaan yang baik meningkatkan kecepatan dan ketepatan respon personil PKP-PK. Kebugaran fisik dan kesiapan mental memiliki peran signifikan terhadap performa kerja. Personel yang memiliki kondisi fisik prima cenderung lebih mampu mengelola stres dan beban tugas secara efisien, serta dapat meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan akibat kelelahan atau tekanan (Perawatan et al., 2024). Kesiapsiagaan adalah kemampuan dan kesiapan personil dalam menghadapi serta merespon situasi darurat secara proaktif dan efektif. Kesiapsiagaan tidak hanya melibatkan aspek fisik, namun juga mental, pengetahuan, dan keterampilan teknik yang dibutuhkan ketika terjadi keadaan genting di lapangan. kesiapsiagaan merupakan kombinasi antara pengetahuan, perencanaan, dan kemampuan mobilisasi sumber daya saat terjadi keadaan darurat serta fasilitas yang dimiliki seperti kendaraan PKP-PK. Kendaraan PKP-PK merupakan armada utama yang dilengkapi dengan perlengkapan pendukung untuk menunjang operasional unit PKP-PK, sedangkan kendaraan pendukung digunakan dalam pelaksanaan tugas-tugas operasional lainnya. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan (preventif) melalui pelaksanaan kegiatan perawatan kendaraan secara rutin, baik harian, mingguan, bulanan, triwulanan, semesteran, hingga tahunan, guna menjaga dan mempertahankan performa kendaraan PKP-PK tetap optimal (Al Fatah et al., 2024). Dimensi/Indikator Kesiapsiagaan:

- 1) Pengetahuan tentang Prosedur: Pemahaman mendalam terhadap SOP dan protokol emergency.
- 2) Kesiapan Fisik dan Mental: Daya tahan dan kestabilan psikologis dalam tekanan.
- 3) Ketersediaan Personil Siap Operasi: Kehadiran dan kehadiran fisik personil di lokasi strategis.

- 4) Kemampuan Antisipasi dan Adaptasi: Kesigapan dalam memprediksi dan merespons berbagai skenario insiden (Al Fatah et al., 2024)

Kelengkapan Alat

Kelengkapan alat adalah tingkat ketersediaan, kualitas, dan kondisi fungsi dari seluruh peralatan yang digunakan oleh personil PKP-PK dalam penanganan situasi darurat. Peralatan ini mencakup kendaraan pemadam, alat pelindung diri (APD), selang air, alat komunikasi, dan perlengkapan evakuasi. (Safitri, 2022) Kelengkapan peralatan adalah prasyarat utama dalam menunjang efektivitas respon pada unit penanggulangan darurat bandara. Menurut standar teknis PKP-PK, setiap peralatan harus memenuhi kriteria kelayakan fungsi dan kondisi fisik yang baik serta mengikuti jadwal perawatan dan inspeksi rutin untuk menjaga kesiapan operasional. Standar teknis dan operasional peralatan PKP-PK diatur dalam berbagai regulasi, salah satunya adalah SNI dan Keputusan Dirjen Perhubungan Udara, yang menyesuaikan jumlah dan jenis alat dengan kategori bandara untuk menjamin bahwa alat yang tersedia mampu memenuhi kebutuhan pemadaman dan evakuasi secara optimal. Selain itu, keberadaan suku cadang dan aksesibilitas alat juga menjadi faktor penting agar peralatan dapat segera dipergunakan dalam keadaan darurat tanpa hambatan (Mubarak, 2024).

Dimensi/Indikator Kelengkapan Alat:

- 1) Jumlah Peralatan Sesuai Kebutuhan: Apakah alat yang tersedia memenuhi standar minimum operasional.
- 2) Kondisi Fisik dan Fungsi Alat: Kelayakan pakai dan keterbaruan peralatan.
- 3) Ketersediaan Suku Cadang dan Aksesibilitas: Kemudahan mendapatkan peralatan saat diperlukan.
- 4) Perawatan dan Inspeksi Rutin: Apakah terdapat jadwal perawatan preventif yang konsisten.

Program Latihan

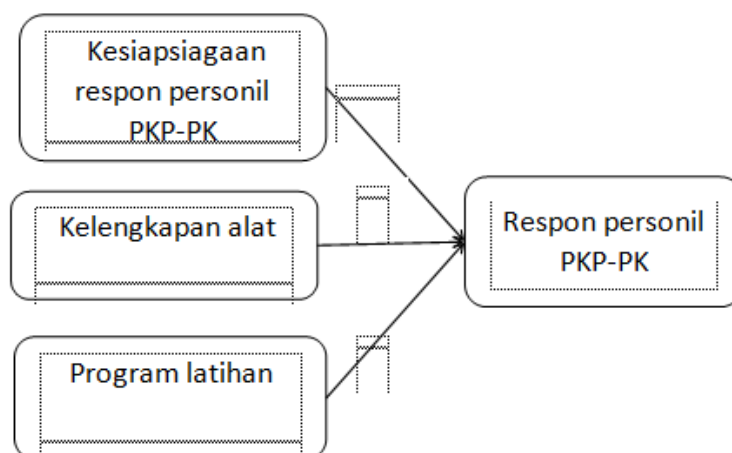
Program latihan adalah serangkaian kegiatan pelatihan dan simulasi yang disusun secara terstruktur untuk meningkatkan kapasitas, keterampilan teknis, dan kesiapan mental personil PKP-PK dalam menangani situasi darurat. (Takemoto et al., 2010) Program ini biasanya terdiri dari pelatihan teori, drill praktik lapangan, serta evaluasi untuk mengidentifikasi kelemahan dan potensi pengembangan personil. Program latihan yang berkesinambungan menjadi faktor utama dalam memastikan kesiapan personil menghadapi evolusi risiko dan teknologi di lingkungan bandara. Implementasi program pelatihan ini menjadi semakin penting seiring dengan pesatnya perkembangan di industri penerbangan. Perkembangan teknologi pesawat, meningkatnya lalu lintas udara, serta perubahan dalam regulasi keselamatan penerbangan internasional secara langsung menuntut peningkatan profesionalisme dan kompetensi personel PKP-PK. Para personel tidak hanya dituntut untuk menguasai teknik pemadaman kebakaran secara konvensional, tetapi juga harus memiliki pengetahuan yang mendalam mengenai karakteristik pesawat modern, prosedur evakuasi yang rumit, serta cara menangani berbagai jenis bahan bakar dan material berbahaya yang berpotensi terlibat dalam insiden penerbangan (Putri et al., 2024). Program latihan yang efektif berperan strategis dalam mengoptimalkan kesiapsiagaan, respons cepat, dan keselamatan operasional di bandara. Sejalan dengan prinsip manajemen risiko dan teori pembelajaran organisasi, latihan yang berorientasi pada simulasi situasi nyata dapat meningkatkan penguasaan prosedur, pengambilan

keputusan dalam tekanan waktu, dan koordinasi antar tim. Lebih jauh lagi, pendekatan ini menumbuhkan budaya keselamatan yang kuat dan awareness terhadap potensi bahaya, yang sangat esensial dalam lingkungan berisiko tinggi seperti bandara. Dimensi/Indikator Program Latihan:

- 1) Frekuensi dan Konsistensi Latihan: Seberapa rutin program latihan dijalankan.
- 2) Relevansi Materi dengan Kebutuhan Lapangan: Keselarasan antara materi pelatihan dengan dinamika tugas PKP-PK.
- 3) Evaluasi dan Umpan Balik Hasil Latihan: Adanya proses monitoring dan penilaian hasil pelatihan.
- 4) Inovasi dan Pengembangan Latihan: Pembaruan materi latihan sesuai perkembangan teknologi dan regulasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur guna mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi respon personil PKP-PK di bandara. Data diperoleh dari jurnal ilmiah, buku referensi, dan laporan penelitian terkait manajemen sumber daya manusia, operasional PKP-PK, serta prosedur penanganan darurat. Literatur dikumpulkan dengan kata kunci yang relevan, diseleksi berdasarkan topik penelitian, lalu dicatat secara sistematis untuk dianalisis lebih lanjut. Analisis dilakukan secara induktif melalui penelaahan dan perbandingan hasil penelitian terdahulu guna menemukan pola hubungan antar variabel utama, yaitu kesiapsiagaan, kelengkapan alat, dan program latihan terhadap respon personil PKP-PK. Selain itu, penulis mengintegrasikan temuan dari berbagai sumber guna memperkuat landasan teori dan menyusun kerangka konseptual secara jelas. Struktur penulisan mencakup latar belakang, perumusan masalah, kajian teori, metode penulisan, analisis, hingga kesimpulan dan saran untuk riset lanjutan. Pendekatan ini memastikan bahwa hasil yang disajikan berbasis bukti empiris dan teori yang telah teruji, sehingga dapat digunakan sebagai pijakan ilmiah untuk penelitian atau pengembangan kebijakan berikutnya di bidang penanganan darurat penerbangan.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Berdasarkan gambar *conceptual framework* di atas, kesiapsiagaan personil PKP-PK, kelengkapan alat, dan program latihan berpengaruh terhadap respon personil PKP-

PK. Selain dari ketiga variabel eksogen yang memengaruhi respons personel PKP-PK, terdapat sejumlah variabel lain yang juga turut berkontribusi, di antaranya adalah:

- 1) Jarak dan akses ke lokasi kejadian:(Koch et al., 2016)
- 2) Jumlah dan ketersediaan personel:(Brian Indra Laksono & Suprapti Suprapti, 2024)
- 3) Koordinasi dan komunikasi tim personel PKP-PK:(Robinson et al., 2023)
- 4) Faktor cuaca/lingkungan operasional:(Haji et al., 2022)
- 5) Kesehatan dan keselamatan kerja (K3):(Muhamad Zaki Aryatama et al., 2024)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Kesiapsiagaan terhadap Respon Personil PKP-PK

Kesiapsiagaan respon personil PKP-PK merupakan faktor kunci yang menentukan kecepatan dan ketepatan tindakan dalam merespons insiden darurat di bandara. Kesiapsiagaan ini mencakup dimensi kesiapan fisik, pengetahuan prosedur operasional standar (SOP), kesiapan mental, dan kemampuan dalam pengambilan keputusan secara cepat. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nirwana & Putrie, (2023) menunjukkan bahwa kesiapsiagaan yang tinggi mampu mempercepat waktu response time serta meminimalkan risiko kegagalan penanganan kecelakaan atau kebakaran pesawat. Selain itu penelitian Jackson & McKay, (2011) menegaskan bahwa peningkatan kesiapsiagaan melalui penguatan pengetahuan, latihan rutin, dan evaluasi berkala mampu berdampak signifikan terhadap efektivitas dan efisiensi respon personil PKP-PK dalam situasi kritis. Penguatan kesiapsiagaan personil PKP-PK dapat dicapai melalui implementasi pelatihan yang berkelanjutan, evaluasi periodik, penguatan kesiapan mental dan fisik, serta pemeliharaan optimal terhadap peralatan dan kendaraan operasional. Dengan pendekatan ini, unit PKP-PK dapat memberikan respons yang cepat, tepat, dan terkoordinasi secara optimal, sehingga mampu mengurangi potensi kegagalan dalam penanganan insiden kecelakaan dan kebakaran pesawat di lingkungan bandara. Pada akhirnya, kesiapsiagaan yang kuat menjadi landasan utama dalam menjaga keselamatan operasional penerbangan, yang memiliki peranan sangat penting dalam menjamin keamanan seluruh aktivitas di bandara (Brian Indra Laksono & Suprapti Suprapti, 2024).

Penguatan kesiapsiagaan personil PKP-PK melalui pelatihan berkelanjutan, evaluasi rutin, kesiapan mental dan fisik, serta perawatan alat pendukung sangat penting untuk menciptakan respon yang cepat, tepat, dan terkoordinasi dalam penanganan kecelakaan dan kebakaran pesawat di bandara. Kesiapsiagaan ini meningkatkan kemampuan teknis dan adaptasi terhadap situasi darurat, menjaga ketahanan mental dan fisik personil, serta memastikan alat-alat selalu siap digunakan. Dengan demikian, risiko kegagalan penanganan menurun secara signifikan, keselamatan operasional penerbangan terjaga, dan reputasi bandara sebagai fasilitas transportasi yang aman dan andal semakin kuat.

Pengaruh Kelengkapan Alat terhadap Respon Personil PKP-PK

Faktor kelengkapan alat mencakup jumlah, kualitas, ketersediaan, serta fungsionalitas alat-alat utama seperti kendaraan pemadam, alat pelindung diri, sarana komunikasi, dan peralatan penyelamatan lainnya. Kelengkapan alat yang memadai menjadi syarat utama agar respon personil PKP-PK berjalan cepat, aman, dan efektif.(Safitri, 2022) Kurangnya alat, kerusakan, atau keterlambatan dalam pengadaan

alat berdampak langsung terhadap lambatnya proses evakuasi, pemadaman api, atau pertolongan pertama ketika terjadi insiden di area bandara. Dalam konteks operasional bandara, kendaraan pemadam kebakaran seperti Foam Tender dan Rapid Intervention Vehicle (RIV) memiliki peranan vital yang harus selalu dalam kondisi siap pakai melalui pemeliharaan dan perawatan rutin.

Fungsi kendaraan ini dalam memadamkan api dengan cepat dan menangani keadaan darurat sangat bergantung pada kondisi teknis dan kesiapan operasionalnya. Oleh karena itu, perawatan preventif yang konsisten serta audit fasilitas secara berkala memastikan tidak ada kendala teknis yang menghambat tugas-tugas tersebut (Pangestu & Nieamah, 2023). Selain kendaraan, alat pelindung diri (APD) dan alat komunikasi menjadi unsur yang tidak kalah pentingnya. APD yang lengkap dan sesuai standar internasional memastikan personil dapat menjalankan tugas tanpa risiko cedera akibat paparan lingkungan berbahaya, seperti panas, asap, atau bahan kimia berbahaya. Perangkat komunikasi yang handal, seperti radio dua arah dan sistem komunikasi darurat, memfasilitasi koordinasi yang cepat dan akurat antar personel selama penanganan insiden. Komunikasi yang lancar membantu mengurangi salah koordinasi, mempercepat pengambilan keputusan, serta memastikan sumber daya dapat dialokasikan dengan optimal tanpa penundaan. Oleh karena itu, pengelolaan kelengkapan alat di unit PKP-PK tidak hanya fokus pada pengadaan saja, tetapi juga harus melalui sistem inventarisasi yang efektif, jadwal perawatan preventif yang ketat dan terstruktur, rekrutmen personil yang proporsional, serta pelatihan berkelanjutan.

Hal ini menjamin bahwa peralatan senantiasa siap digunakan dan personil mampu mengoperasikan alat tersebut secara optimal dalam situasi darurat. Investasi strategis dalam aspek kelengkapan alat dan sumber daya manusia akan sangat menentukan tingkat kesiapan operasional unit PKP-PK, yang pada waktunya berkontribusi pada keselamatan penerbangan yang lebih terjamin dan minim risiko. Standar kelengkapan peralatan yang mengikuti regulasi internasional seperti ICAO (International Civil Aviation Organization) juga penting untuk dijalankan secara konsisten. Dengan kelengkapan alat yang optimal, risiko kecelakaan lanjutan, kerusakan fasilitas, dan korban jiwa dapat ditekan seminimal mungkin.

Pengaruh Program Latihan terhadap Respon Personil PKP-PK

Program latihan yang terstruktur dan berkelanjutan merupakan pondasi utama untuk menjaga dan meningkatkan kompetensi teknis serta non-teknis personil PKP-PK. Latihan yang rutin baik simulasi lapangan, table top exercise, maupun drill darurat—mendorong personil untuk memahami SOP, merespon berbagai kemungkinan insiden, serta beradaptasi terhadap perkembangan teknologi alat pemadam dan rescue. Frekuensi latihan yang konsisten serta materi yang relevan sangat menentukan ketahanan psikologis dan keterampilan personil dalam menghadapi tekanan tinggi di situasi nyata (Fardinal et al., 2022). Intensitas latihan yang konsisten mampu membangun ketahanan psikologis personil dalam menghadapi tekanan tinggi selama penanganan insiden nyata. Ketahanan ini mencakup aspek mental yang esensial untuk mencegah kepanikan, meningkatkan fokus, dan mempertahankan efektivitas kinerja saat kondisi lapangan menuntut respons cepat dan akurat.

Selain itu, latihan berkelanjutan mendorong adaptasi personil terhadap situasi yang tidak terduga, sehingga mampu meminimalkan risiko kesalahan dan memperkuat koordinasi antar anggota tim. Studi literatur menunjukkan bahwa absennya program latihan yang terstruktur berdampak negatif signifikan pada kinerja personil. Personil

yang jarang berlatih cenderung kurang antisipatif, mengalami keraguan dalam bertindak, hingga kegagalan dalam melakukan koordinasi dan komunikasi yang efektif dengan anggota tim. Hal ini tidak hanya mengurangi efektivitas operasi penanggulangan kebakaran, melainkan juga meningkatkan risiko keselamatan personil dan masyarakat. Evaluasi hasil latihan menjadi alat ukur yang krusial dalam mengidentifikasi kelemahan serta potensi pengembangan sumber daya manusia PKP-PK, baik dari segi kemampuan teknis maupun soft skills seperti leadership dan teamwork (Kogi et al., 2012).

Program latihan yang melibatkan sesi teori dan praktik mampu memperkuat pengetahuan dan keterampilan personel secara menyeluruh. Keberhasilan program latihan juga dipengaruhi oleh dukungan manajemen, ketersediaan sarana prasarana yang memadai, serta kualitas instruktur yang memberikan pelatihan. Latihan secara rutin terbukti menurunkan waktu respon personel dalam penanganan keadaan darurat, yang berdampak positif pada keselamatan operasional bandara. Selain aspek kecepatan, latihan menjaga stamina dan daya tahan mental personel agar tetap optimal dalam menjalankan tugas lama dan berat. Evaluasi berkala terhadap program latihan menjadi kunci untuk mengidentifikasi area yang perlu pengembangan dan memastikan program latihan tetap relevan dan efektif. Dengan demikian, program latihan yang baik sangat berkontribusi pada kesiapsiagaan dan efektivitas kerja personel PKP-PK dalam menjaga keselamatan dan keamanan penerbangan.

KESIMPULAN

Bahwa kesiapsiagaan personil, kelengkapan alat, dan program latihan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap respon personil PKP-PK dalam menghadapi insiden di bandara. Kesiapsiagaan yang mencakup kesiapan fisik, mental, dan pemahaman terhadap prosedur operasional darurat berperan penting dalam menentukan kecepatan serta ketepatan tindakan di lapangan. Sementara itu, kelengkapan dan keandalan peralatan operasional menjadi faktor fundamental yang mendukung efektivitas respon, karena peralatan yang terawat dan berfungsi optimal memungkinkan pelaksanaan tugas yang cepat, aman, dan efisien. Selain itu, program latihan yang terstruktur dan berkelanjutan terbukti meningkatkan kompetensi teknis maupun non-teknis personil, sehingga membentuk tim yang profesional, terampil, dan adaptif terhadap berbagai situasi darurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatah, D., Purnama, Y., Teknologi, S. T., & Yogyakarta, K. (2024). Analisis Perawatan Fasilitas Kendaraan di Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan. 5(3).
- Alvianshah, N. H., & Sahri, Moch. (2022). Sosialisasi K3 Tentang Implementasi Emergency Respon Plan Kantor Kelurahan Tembok Dukuh Kota Surabaya. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(4), 876–882. <https://doi.org/10.30653/002.202274.170>
- Alzamani, M. I., Aasim, W. A. W., Idzwan, Z. M., Rasidi, A., Hisamuddin, N. A. R. N., Hassan, A. Z. A., & Villa, G. (2006). Use of classroom training and simulation in the training of medical responders for airport disaster. *European Journal of Emergency Medicine*, 13, 60–61.
- Bagas Adhi Pradana, Agung Muhammad Rizky Firmansyah, & Nawang Kalbuana. (2024). Pengaruh Disiplin Kerja dan Keselamatan Kerja Terhadap Efektivitas Kerja

- Personel Unit PKP-PK. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi (JRIKUF)*, 2(3), 47–61. <https://doi.org/10.57213/jrikuf.v2i3.276>
- Brian Indra Laksono, & Suprpti Suprpti. (2024). Analisis Kesiapan Petugas Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Dalam Kecelakaan Pesawat Di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap. *Jurnal of Management and Social Sciences*, 2(2), 12–26. <https://doi.org/10.59031/jmsc.v2i2.379>
- Fardinal, F., Leni, D., & Adril, E. (2022). Pelatihan dan Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT PLN (Persero). *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 358–364.
- Jatmoko K, D. (2023). SKYHAWK: *Jurnal Aviasi Indonesia (Vol. 3)*. <http://ejournal.icpa-banyuwangi.ac.id/index.php/skyhawk>
- Haji, O. M., Kai, K. H., Khamis, S. A., Bakar, S. S., Ali, H. R., Mohamed, G. H., & Seif, F. S. (2022). The Influence of Climate Change and Variability on Aircraft Take-off and Landing Performance; a Case Study of the Abeid Amani Karume International Airport-Zanzibar. *Journal of Transportation Technologies*, 12(3), 453–474.
- Haryati, E. S. (2023). Pengaruh Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (Pkp-Pk) Di Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta. *Jurnal Mahasiswa: Jurnal Ilmiah Penalaran Dan Penelitian Mahasiswa*, 5(2), 257–269.
- Jackson, B. A., & McKay, S. (2011). Preparedness exercises 2.0: alternative approaches to exercise design that could make them more useful for evaluating and strengthening preparedness.
- Koch, P. M., Kunz, A., Ebinger, M., Geisler, F., Rozanski, M., Waldschmidt, C., Weber, J. E., Wendt, M., Winter, B., & Zieschang, K. (2016). Influence of distance to scene on time to thrombolysis in a specialized stroke ambulance. *Stroke*, 47(8), 2136–2140.
- Kogi, K., Yoshikawa, T., Nagasu, M., Kato, T., & Jaganathan, V. R. (2012). Evaluation of training effectiveness in participatory work improvement applying a good-practice approach in small-scale workplaces. 2012 Southeast Asian Network of Ergonomics Societies Conference (SEANES), 1–4.
- Macey, P. (1997). Probabilistic risk assessment modelling for passenger aircraft fire safety.
- Mubarak, H. (2024). Optimalisasi Personel PKP-PK Terhadap Pelayanan Gawat Darurat Dan Kesiapsiagaan Menghadapi Kecelakaan Penerbangan Di Bandar Udara.
- Muhamad Zaki Aryatama, Muhammad Ananda Jumanka, & Nunuk praptiningsih. (2024). Pengaruh Keselamatan Kesehatan K3 dan Jam Kerja Terhadap Kinerja Personil PKP-PK. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi (JRIKUF)*, 2(3), 33–46. <https://doi.org/10.57213/jrikuf.v2i3.274>
- Nirwana, D. P., & Putrie, A. R. (2023). Analysis of Airport Officers' Preparedness at Yogyakarta International Airport in Facing Potential Tsunami Hazards. *AURELIA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 1401–1415.
- Nugraha, W. (2020). Pelatihan Recurrent Basic PKP-PK bagi Pegawai Badan Usaha Bandar Udara Hang Nadim-Batam. <https://ejournal.poltekbangplg.ac.id/index.php/darmabakti>
- Pangestu, N. A. S., & Nieamah, K. F. (2023). Analysis of the Maintenance of Operational Facilities for the PKP-PK Unit in Supporting Aviation Safety at Iskandar

- Pangkalan Bun Airport. *AURELIA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(1), 347–353.
- Perawatan, P., Utama, K., Personel, D. K., Firdaus, M., Adhi Tamtama, M., Saputra, S., Penerbangan, P., & Curug, I. (2024). PKP-PK Terhadap Response Time.
- Putri, E., Sihaloho, B., Serbinakrist, L., Sinuraya, B., Rosmayanti, L., Penerbangan, P., & Curug, I. (2024). Pelaksanaan Program Latihan dalam Meningkatkan Kinerja Personel PKP-PK.
- Putrie, A. R. (2023). Implementasi Pemeliharaan Kendaraan Utama PKP-PK Dengan Tinjauan KP 14 Tahun 2015 Di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap. *Jurnal Mahasiswa*, 5(3), 134–143. <https://doi.org/10.51903/jurnalmahasiswa.v5i3>
- Rahmadhani, S., & Alhadi, Z. (2021). Efektivitas Kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Padang dalam Pencegahan Bahaya Kebakaran. *Jurnal Manajemen Dan Ilmu Administrasi Publik (JMIAP)*, 261–268. <https://doi.org/10.24036/jmiap.v3i3.277>
- Robinson, F. E., Huffman, L. C. S., Bevington, L. C. D., French, D., Rothwell, C., Stucky, L. T. C. C., Tharp, M., & Hughies, A. (2023). Team coordination style is an adaptive, emergent property of interactions between critical care air transport team personnel. *Air Medical Journal*, 42(3), 174–183.
- Safitri, K. S. N. (2022). Analisis Kelayakan Fasilitas Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (Pkp-Pk) Di Bandar Udara Dewandaru Karimunjawa. *Jurnal Publikasi Manajemen Informatika*, 1(3), 95–101.
- Setiawan, E., & Hodi, H. (2023). The Effect of Discipline on the Performance of Firefighters (PKP-PK) at Adi Sumarmo Airport in Solo. *AURELIA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 1336–1346.
- Takemoto, K., Motoya, Y., & Kimura, R. (2010). A proposal for effective emergency training and exercise program to improve competence for disaster response of disaster responders. *JDR*, 5(2), 197–207.