

Analisis Capaian *Health Related Fitness Program* pada Unit *Airport Rescue and Fire Fighting* Bandar Udara Internasional Kualanamu

Muhammad Fikri Laoli¹, Gilang Trio Putra², Ika Endrawijaya³

^{1,2,3} Pertolongan Kecelakaan Pesawat, Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

e-mail: muhammad.fikrilaoli010802@gmail.com¹, gilang.trio@ppicurug.ac.id²,
ika.endrawijaya@ppicurug.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis capaian *Health Related Fitness Program* (HRFP) pada personel *Airport Rescue and Fire Fighting* (ARFF) di Bandar Udara Internasional Kualanamu. HRFP merupakan program kebugaran fisik yang dirancang untuk meningkatkan performa personel ARFF dalam menjalankan tugas-tugas operasional seperti penyelamatan dan pemadaman. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi terhadap hasil pelaksanaan HRFP pada periode 2017–2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelulusan pada beberapa item tes fisik utama seperti beep test, push-up, dan plank masih rendah, dengan rata-rata peserta yang memenuhi *passing grade* di bawah 50%. Faktor penyebab kegagalan diidentifikasi berasal dari aspek internal seperti gaya hidup dan kebiasaan latihan, serta faktor eksternal seperti kurangnya pembinaan fisik yang berkelanjutan. Penelitian ini memberikan rekomendasi berupa perlunya peningkatan program latihan yang terstruktur dan berkelanjutan guna meningkatkan kesiapan fisik personel ARFF agar dapat memenuhi standar HRFP dan mendukung kelancaran tugas operasional di lapangan.

Kata kunci: *Health Related Fitness Program, ARFF, Kebugaran Jasmani, Passinggrade, Performa Fisik.*

Abstract

This study aims to analyze the performance of the *Health Related Fitness Program* (HRFP) among *Airport Rescue and Firefighting* (ARFF) personnel at Kualanamu International Airport. The HRFP is a physical fitness program designed to improve the performance of ARFF personnel in carrying out operational tasks such as rescue and firefighting. The research method used was a qualitative descriptive approach, with data collection techniques through observation, interviews, and documentation studies of the HRFP implementation results from 2017–2024. The results indicate that the pass rate for several key physical test items, such as the beep test, push-ups, and planks, remains low, with an average of participants meeting the passing grade below 50%. The identified causes of failure stem from internal factors such as lifestyle and exercise habits, as well as external factors such as a lack of ongoing physical training. This study recommends the need for structured and sustainable training programs to improve the physical readiness of ARFF personnel to meet HRFP standards and support the smooth execution of operational tasks in the field.

Keywords: *Health Related Fitness Program, ARFF, Physical Fitness, Passing Grade, Physical Performance.*

PENDAHULUAN

Bandar udara merupakan kawasan vital yang menuntut kesiapsiagaan tinggi dalam aspek keselamatan dan keamanan penerbangan. Salah satu unit penting yang berperan dalam penanganan keadaan darurat adalah *Airport Rescue and Fire Fighting* (ARFF), yang bertugas dalam penyelamatan dan pemadaman kebakaran. Tugas ini membutuhkan kesiapan fisik yang optimal karena sering dilakukan dalam situasi ekstrem dan berdurasi panjang (Ardiansyah & Albanna, 2022; Kemenhub, 2021).

Untuk menjamin efektivitas kerja, personel ARFF diwajibkan mengikuti Health Related Fitness Program (HRFP) yang bertujuan mengukur dan menjaga kebugaran jasmani. Program ini terdiri atas serangkaian tes fisik seperti beep test, push-up, sit-up, shuttle run, plank, dan wallsit, yang memiliki ambang batas kelulusan atau *passing grade* (SOP ARFF KNO, 2022; Hardiyanto, 2023). HRFP telah dijalankan secara rutin di Bandara Internasional Kualanamu guna mendukung performa personel dalam tugas operasional.

Namun, data capaian HRFP selama 2017–2024 menunjukkan bahwa banyak personel tidak mencapai nilai minimal yang ditetapkan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa hanya kurang dari 50% peserta yang lulus pada tes seperti beep test, push-up, dan plank (Laoli, 2025). Kondisi ini menimbulkan kekhawatiran terhadap kesiapan fisik personel dalam menghadapi kondisi darurat di lapangan.

Faktor penyebab kegagalan tersebut diduga berasal dari pola hidup tidak sehat, kurangnya pembinaan, serta motivasi personal yang rendah. Hambatan internal seperti konsumsi makanan tidak bergizi, kebiasaan merokok, dan minimnya olahraga turut memperburuk hasil tes. Selain itu, absennya sistem pelatihan fisik berkelanjutan juga memperlemah konsistensi kebugaran personel.

Rendahnya tingkat kebugaran ini berpotensi memperbesar risiko kelelahan ekstrem saat tugas, sebagaimana terjadi pada kasus petugas Damkar DKI Jakarta yang meninggal dunia pasca pemadaman akibat kelelahan berat (Nurhaliza, 2024). Hal tersebut menjadi cerminan bahwa kondisi fisik yang tidak prima dapat berdampak fatal dalam pelaksanaan tugas ARFF. Oleh sebab itu, urgensi peningkatan kualitas kebugaran fisik menjadi mutlak dan tidak dapat diabaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan personel ARFF tidak mampu mencapai *passing grade* dalam HRFP. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk merumuskan solusi peningkatan kebugaran personel berdasarkan evaluasi hasil tes dan wawasan kebugaran fisik dari literatur ilmiah. Tujuan lainnya adalah menjelaskan pentingnya HRFP dalam menunjang efektivitas dan keberhasilan tugas operasional personel ARFF di bandara.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam capaian *Health Related Fitness Program* (HRFP) pada personel Airport Rescue and Fire Fighting (ARFF) di Bandara Internasional Kualanamu. Fokus penelitian diarahkan pada pelaksanaan dan hasil tes HRFP seperti *beep test*, *push-up*, dan *plank* dari tahun 2017 hingga 2024. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi langsung terhadap proses pengambilan nilai HRFP di lapangan, wawancara semi-terstruktur dengan delapan personel dari empat satuan jaga (Alpha, Bravo, Charlie, dan Delta), serta studi dokumentasi terhadap data internal unit ARFF Kualanamu yang berkaitan dengan grafik capaian fisik tahunan.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik *gap analysis*, yaitu dengan membandingkan kondisi aktual capaian nilai fisik personel dengan standar *passing grade* yang telah ditetapkan oleh unit ARFF KNO. Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi kesenjangan kinerja dan faktor penyebab ketidaktercapaian target kebugaran. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam merumuskan solusi dan rekomendasi strategis untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan HRFP, baik dari segi pembinaan fisik, pola latihan, maupun sistem evaluasi berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Observasi

Hasil observasi adalah output dari mengumpulkan data dengan teknik mengamati aktivitas yang sedang berlangsung (Ariyanti, Marleni and Prasrihamni, 2022). Hal ini dilakukan penulis selama menjalani kegiatan on the job training di Bandar Udara Internasional Kualanamu pada periode September 2024 hingga Februari 2025, penulis melakukan pengamatan langsung terkait tata cara pengambilan nilai *Health Related Fitness Program* (HRFP), berapa nilai standart untuk lolos *passing grade*, dan bagaimana grafik HRFP dari priode tahun 2017-2024. Berikut ini hasil observasi penulis selama *On the Job Training* (OJT) di bandar udara internasional kualanamu:

Passing Grade Nilai HRFP ARFF KNO

Passing grade merupakan nilai ambang terendah yang harus diperoleh oleh siswa agar dinyatakan lulus dalam suatu mata pelajaran. Nilai ini berfungsi sebagai acuan dalam menilai keberhasilan belajar serta dasar dalam menentukan tindak lanjut pembelajaran. Di lingkungan madrasah, passing grade dikenal dengan istilah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) (Ilmiah et al., 2023). Pada penelitian ini, passing grade di gunakan sebagai batas nilai minimal pengambilan nilai HRFP seperti beep test, push up, sit up, shuttle run, plank, dan wallsit. Berikut ini adalah passing grade yang telah di tetap ARFF KNO:

Tabel 1. Passing Grade HRFP ARFF KNO

No	Test	Min Repetisi/Detik/Level	Nilai	Max Repetisi/Detik/Level	Nilai
1	Beep Test	Level 6.2	70	Level 8.1	100
2	Push Up	30 x	60	50 x	100
3	Sit Up	40 x	67	60 x	100
4	Shuttle Run	90 detik	67	60 detik	100
5	Plank	90 detik	50	180 detik	100
6	Wallsit	90 detik	70	120 detik	100

Perbandingan Passing Grade HRFP dengan Sumber Lain

Passing grade yang ditetapkan oleh ARFF Kualanamu menjadi acuan penting dalam menilai tingkat kebugaran fisik personel melalui tes HRFP. Untuk menguji kesesuaian dan tingkat kesulitannya, dilakukan perbandingan dengan standar dari jurnal ilmiah dan karya tulis lainnya. Hasil perbandingan tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Perbandingan Passing Grade HRFP ARFF KNO dengan Sumber Lainnya

Jenis Tes	HRFP KNO	Referensi 1	Referensi 2
Beep Test	Level 6.2	Level 8.6 (<i>Lesmana et al., 2020</i>)	Level 7.6 (<i>Prakasa, 2016</i>)
Push-Up	30 repetisi	30 repetisi (<i>Astuti et al., 2023</i>)	30–45 repetisi (<i>Setyawan, 2023</i>)
Sit-Up	40 repetisi	35 repetisi (<i>Astuti et al., 2023</i>)	54 repetisi (<i>Setyawan, 2023</i>)
Shuttle Run	90 detik (300 m)	20 detik (60 m) (<i>Astuti et al., 2023</i>)	17 detik (60 m) (<i>Setyawan, 2023</i>)
Plank	90 detik	94,8 detik (<i>Lee et al., 2022</i>)	—
Wallsit	90 detik	75 detik (<i>Ummah, 2021</i>)	—

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa standar *beep test* yang ditetapkan oleh ARFF KNO (level 6.2) masih di bawah standar yang tercantum dalam referensi lain (level 7.6–8.6). Hal ini menunjukkan bahwa penetapan tersebut cenderung moderat, dan menurut pengamatan lapangan selama OJT, standar ini sengaja dibuat lebih ringan agar personel memiliki ruang peningkatan performa secara bertahap. Untuk *push-up*, jumlah repetisi minimum (30x) sesuai dengan nilai rata-rata referensi, yang juga menyarankan rentang 30 hingga 45 repetisi tergantung usia dan kondisi fisik.

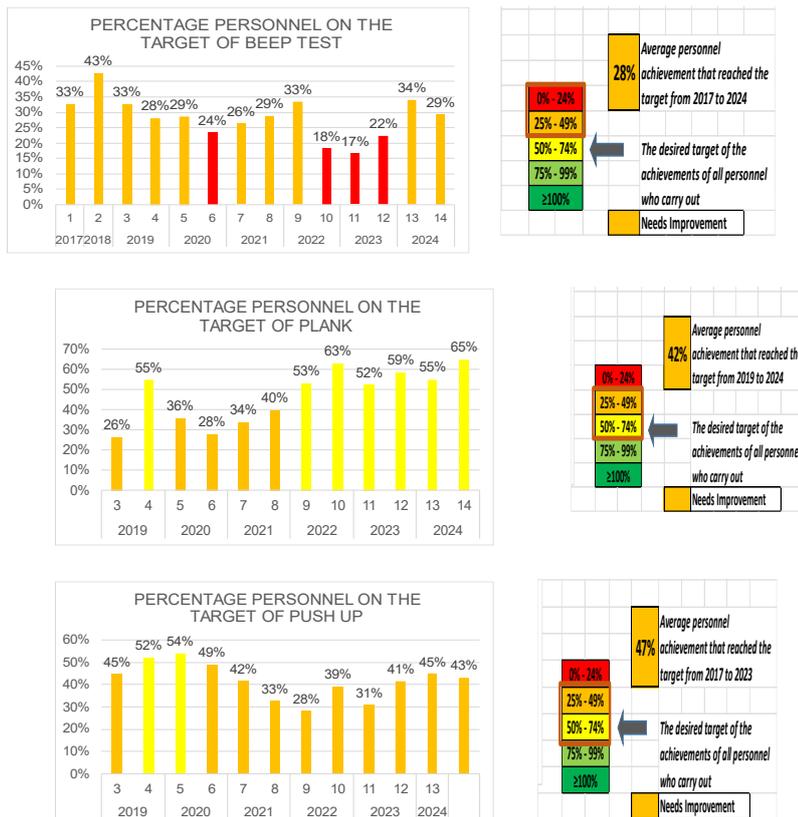
Pada kategori *sit-up*, ARFF KNO menetapkan angka 40 repetisi, yang berada di antara nilai standar jurnal Astuti (35x) dan Setyawan (54x), sehingga dapat dikategorikan sebagai tingkat kesulitan sedang. Sedangkan *shuttle run* menunjukkan perbedaan dalam jarak dan durasi: ARFF KNO menggunakan 90 detik untuk 300 meter, sementara referensi lain hanya mengukur 60 meter dengan waktu 17–20 detik. Oleh karena itu, secara teknis, meskipun waktu lebih lama, tetapi jarak pada standar ARFF lebih panjang dan berat, sehingga tetap relevan.

Dalam kategori statis, seperti *plank* dan *wallsit*, durasi minimal yang ditetapkan (90 detik) cenderung setara atau bahkan lebih tinggi dari standar referensi. Sebagai contoh, *plank* dalam jurnal Lee et al. hanya mencatat rerata 94,8 detik sebagai ambang performa yang baik, dan *wallsit*

dari Ummah hanya mencatat 75 detik, artinya standar ARFF KNO sudah cukup tinggi dan menantang. Secara keseluruhan, penetapan nilai passing grade HRFP ARFF Kualanamu dapat dikatakan moderat hingga tinggi, dan cukup representatif terhadap kemampuan fisik yang dibutuhkan untuk tugas penyelamatan dan pemadaman di lapangan.

Grafik Tren Capaian Nilai HRFP

Untuk mengetahui dinamika capaian fisik personel ARFF dari tahun ke tahun, dilakukan pemetaan tren nilai terhadap tiga jenis tes yang paling sering gagal, yakni *beep test*, *push-up*, dan *plank*. Data berikut merupakan rekapitulasi nilai rata-rata dari seluruh peserta yang mengikuti HRFP selama delapan tahun terakhir. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi fluktuasi performa dan potensi faktor yang memengaruhinya.



Gambar 1. Rata-rata Nilai HRFP Personel

Berdasarkan grafik di atas, terlihat bahwa capaian nilai *beep test* mengalami penurunan bertahap sejak tahun 2018, dengan nilai tertinggi sebesar 75 dan terendah di tahun 2022 sebesar 65. Penurunan ini menunjukkan adanya kemunduran daya tahan kardiovaskular personel yang dapat berdampak langsung pada ketahanan kerja dalam kondisi darurat. Meski terjadi sedikit kenaikan kembali pada tahun 2024, nilainya masih belum menyentuh batas aman rata-rata yang mendekati skor 80.

Nilai *push-up* menunjukkan tren menurun yang cukup konsisten, dari 69 pada tahun 2017 menjadi hanya 55 pada tahun 2024. Hal ini mengindikasikan penurunan kekuatan otot lengan dan dada yang berpengaruh terhadap kemampuan membawa alat berat saat bertugas. Dalam wawancara, beberapa personel menyebut bahwa tidak adanya rutinitas latihan kekuatan merupakan penyebab utama menurunnya performa ini.

Tes *plank* menjadi indikator yang paling kritis, dengan penurunan nilai dari 62 pada tahun 2017 menjadi hanya 48 di tahun 2024. Plank merupakan representasi dari stabilitas otot inti dan daya tahan otot perut serta punggung bawah yang sangat penting dalam menghindari cedera saat mengangkat, membopong, atau merangkak. Nilai ini menunjukkan bahwa hampir semua peserta

berada di bawah standar minimal (50), menandakan perlunya intervensi khusus dalam pelatihan otot inti secara rutin dan sistematis.

Hasil Wawancara

Wawancara mendalam dilakukan terhadap delapan personel dari empat regu jaga (Alpha, Bravo, Charlie, Delta) guna mengidentifikasi kendala dan persepsi mereka terhadap pelaksanaan HRFP. Tanggapan informan kemudian dikategorikan ke dalam tiga tema pokok: faktor penyebab ketidاكلulusan, strategi atau upaya yang dilakukan personel, dan manfaat yang dirasakan dari pelaksanaan HRFP.

Tabel 3. Hasil Wawancara

Tema Utama	Sub-Temuan Umum	Kutipan Representatif dari Narasumber
1. Penyebab Ketidاكلulusan	- Pola hidup tidak sehat (makan berlemak, merokok)	“Saya sering makan gorengan dan merokok, jadi napas cepat habis di beep test.” (<i>Charlie</i>)
	- Kurang olahraga mandiri	“Kadang latihan hanya saat binsik saja, itu pun tidak maksimal.” (<i>Bravo</i>)
	- Beban kerja dan rotasi shift	“Shift malam bikin badan capek, sulit sempat latihan.” (<i>Delta</i>)
	- Cedera atau keterbatasan fisik	“Saya ada cedera lutut lama, jadi push-up dan plank susah dicapai.” (<i>Alpha</i>)
2. Strategi Meningkatkan Nilai	- Cuaca dan kondisi saat tes	“Kadang panas sekali saat tes, bikin tidak fokus.” (<i>Charlie</i>)
	- Latihan mandiri rutin sebelum tes	“Kalau dekat jadwal HRFP, saya mulai push-up tiap hari.” (<i>Delta</i>)
	- Mengurangi rokok dan menjaga tidur	“Saya kurangi rokok dan tidur cepat dua minggu sebelum tes.” (<i>Bravo</i>)
	- Mengubah mindset agar HRFP dianggap penting	“Anggap saja HRFP itu tes buat selamat nyawa sendiri.” (<i>Alpha</i>)
3. Manfaat Pelaksanaan HRFP	- Perlu pelatihan intensif dari unit	“Kalau bisa, seminggu sebelum HRFP ada latihan bareng.” (<i>Charlie</i>)
	- Tubuh terasa lebih kuat dan tidak mudah lelah	“Setelah rutin HRFP, saya tidak gampang ngos-ngosan saat evakuasi.” (<i>Bravo</i>)
	- Menjadi alat ukur kesehatan pribadi	“Kalau nilai turun, saya tahu ada yang harus diperbaiki dari gaya hidup.” (<i>Delta</i>)
	- Acuan pembentukan tim saat operasi	“Nilai HRFP kadang jadi pertimbangan regu saat bagi tugas lapangan.” (<i>Alpha</i>)

Dari temuan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar personel menyadari pentingnya kebugaran fisik dan menganggap HRFP sebagai parameter valid atas kesiapan kerja mereka. Namun, tantangan gaya hidup, pola kerja bergilir, dan kurangnya latihan sistematis menjadi hambatan utama pencapaian nilai minimal. Oleh karena itu, perlu adanya kebijakan pembinaan yang lebih adaptif, termasuk pelatihan bersama, pemantauan gaya hidup sehat, serta pendekatan motivasional untuk menanamkan pentingnya kebugaran dalam tugas penyelamatan dan pemadaman.

Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam faktor-faktor penyebab rendahnya capaian Health Related Fitness Program (HRFP) pada personel ARFF Bandara Internasional Kualanamu, serta menafsirkan implikasi data lapangan dengan pendekatan teoritis dan regulatif. Penjabaran disusun berdasarkan tiga rumusan masalah utama, yakni: penyebab

personel tidak mencapai passing grade, strategi peningkatan performa, serta manfaat HRFP terhadap kesiapan operasional.

Penyebab Personel Tidak Mencapai Passing Grade

Temuan dari grafik tren dan wawancara menunjukkan adanya penurunan performa HRFP dari tahun 2017 hingga 2024, terutama pada tes beep test, push-up, dan plank. Nilai rata-rata pada beep test turun dari 75 (2018) menjadi 67 (2024), sementara nilai plank bahkan berada di bawah batas minimal (48 dari passing grade 50). Berdasarkan wawancara, faktor internal seperti gaya hidup tidak sehat menjadi penyebab dominan. Beberapa personel secara jujur mengakui bahwa mereka memiliki kebiasaan merokok, mengonsumsi makanan berlemak, kurang tidur, dan minim berolahraga di luar jadwal binsik resmi. Kebiasaan tersebut berdampak negatif pada kekuatan otot, kapasitas paru, dan stabilitas tubuh yang dibutuhkan dalam setiap tes fisik HRFP.

Selain itu, faktor eksternal turut memengaruhi hasil capaian. Sistem kerja bergilir (shift malam) membuat banyak personel sulit menjaga konsistensi latihan, ditambah belum adanya mekanisme latihan terstruktur secara rutin yang disediakan oleh manajemen. Dalam beberapa kasus, personel yang mengalami cedera tetap diminta mengikuti tes tanpa adanya alternatif uji fisik, yang pada akhirnya berdampak pada hasil skor rendah. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk menyesuaikan protokol HRFP dengan kondisi individual, termasuk pendekatan rehabilitatif dan adaptif bagi personel yang memiliki keterbatasan fisik. Hal ini juga menandakan belum optimalnya sinergi antara SOP HRFP dengan manajemen kesehatan kerja berbasis kebutuhan individu.

Analisis Perbandingan Passing Grade dan Tantangannya

Data dari dokumen menunjukkan bahwa passing grade HRFP ARFF Kualanamu berada dalam kategori menengah hingga tinggi jika dibandingkan dengan standar dari jurnal ilmiah. Misalnya, untuk beep test, passing grade ARFF KNO ditetapkan pada level 6.2, sementara jurnal Lesmana dkk. (2020) menyarankan level 8.6, dan Prakasa (2016) mencatat rata-rata personel damkar di perkotaan dapat mencapai level 7.6. Perbedaan ini menunjukkan bahwa standar KNO sebenarnya masih tergolong adaptif dan realistis. Namun ironisnya, capaian personel justru belum mampu menyentuh standar tersebut secara konsisten. Hal ini mengindikasikan bahwa persoalan bukan terletak pada beratnya passing grade, melainkan pada kurangnya pembinaan yang terarah dan terjadwal.

Pada kategori kekuatan otot seperti push-up dan sit-up, passing grade KNO relatif setara dengan referensi akademik (30–40 repetisi). Akan tetapi, tren menurun yang signifikan dari 69 (tahun 2017) menjadi 55 (2024) dalam push-up memperlihatkan adanya kemunduran kapasitas otot tubuh bagian atas. Ini merupakan indikator penting bahwa personel kehilangan kekuatan fungsional yang dibutuhkan saat menarik, mengangkat, atau membawa alat penyelamatan. Sementara itu, plank—yang merupakan tes untuk daya tahan otot inti turun ke titik terendah selama delapan tahun terakhir, menandakan lemahnya kestabilan tubuh, yang sangat krusial saat bergerak dalam ruang sempit atau membawa korban.

Strategi Personel dalam Meningkatkan Performa HRFP

Sebagian personel mengaku telah berinisiatif melakukan latihan mandiri, terutama menjelang jadwal pelaksanaan HRFP. Mereka mencoba meningkatkan repetisi push-up, memperbaiki postur plank, dan melatih pernapasan untuk beep test. Namun, latihan ini sering bersifat temporer dan tidak berkelanjutan, serta tidak dilengkapi pemantauan atau pendampingan profesional. Beberapa dari mereka menyebut pentingnya “mindset” atau pola pikir, di mana HRFP dipandang bukan sekadar formalitas, tetapi sebagai cerminan kesiapan hidup dan keselamatan saat bertugas. Namun, motivasi individu tanpa dukungan struktural belum cukup efektif.

Narasumber juga menyarankan agar unit ARFF menyediakan program pelatihan intensif satu minggu menjelang HRFP sebagai bentuk pemanasan fisik dan mental. Selain itu, personel berharap adanya penghargaan atau insentif kecil bagi mereka yang konsisten mencapai nilai maksimal, sebagai bentuk motivasi kolektif. Strategi lain yang muncul dari wawancara adalah pembentukan “grup latihan” berbasis regu untuk meningkatkan kebersamaan dan konsistensi

latihan di luar jam dinas. Semua ide tersebut mencerminkan adanya kemauan personel untuk berbenah, namun perlu diimbangi oleh kebijakan struktural dari manajemen.

Manfaat HRFP bagi Kinerja dan Keselamatan Operasional

Meskipun banyak personel mengalami kesulitan mencapai nilai minimal, seluruh narasumber sepakat bahwa pelaksanaan HRFP memiliki manfaat nyata. Manfaat paling utama adalah meningkatnya daya tahan tubuh dan kestabilan fisik saat menghadapi tugas berat seperti menarik selang, membawa alat bantu napas, atau memadamkan api dalam kondisi panas dan berasap. Personel mengaku menjadi lebih sadar akan pentingnya kesehatan pribadi, dan mulai memperhatikan asupan makanan, jam tidur, serta kondisi mental menjelang jadwal HRFP.

Lebih jauh, HRFP dianggap sebagai salah satu parameter objektif dalam penentuan regu operasional lapangan. Mereka yang memiliki nilai tinggi cenderung dipercaya mengemban peran penting seperti menjadi petugas penyusup (penetrator) atau pembawa korban dalam simulasi penyelamatan. Hal ini menunjukkan bahwa HRFP tidak hanya berfungsi sebagai evaluasi administratif, tetapi juga sebagai alat strategis dalam manajemen regu darurat. Oleh karena itu, peningkatan capaian HRFP bukan hanya penting dari sisi kebugaran individual, tetapi juga menyangkut efektivitas operasional dan keselamatan seluruh tim.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis capaian *Health Related Fitness Program* (HRFP) pada personel Airport Rescue and Fire Fighting (ARFF) di Bandara Internasional Kualanamu, disimpulkan bahwa sebagian besar personel belum mencapai nilai *passing grade* pada indikator utama seperti *beep test*, *push-up*, dan *plank*, yang disebabkan oleh faktor internal seperti pola hidup tidak sehat, kurangnya latihan mandiri, dan motivasi yang rendah, serta faktor eksternal seperti beban kerja, rotasi shift, dan tidak adanya pembinaan fisik yang terstruktur. Meskipun standar nilai HRFP ARFF KNO terbilang moderat jika dibandingkan dengan referensi ilmiah lain, pencapaian personel tetap di bawah harapan karena belum adanya sistem latihan yang konsisten dan dukungan manajerial yang memadai. Namun demikian, program HRFP tetap memberikan manfaat nyata bagi kesiapan fisik dan efektivitas operasional personel, sehingga perlu ditingkatkan melalui strategi pembinaan terpadu yang berkelanjutan dan berbasis data evaluatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, A., & Albanna, F. (2022). *Manajemen Risiko Operasional dalam Penanggulangan Kecelakaan Penerbangan*. *Jurnal Keselamatan Transportasi*, 8(1), 22–29.
- Astuti, E. D., Wulandari, L. S., & Hidayah, R. (2023). *Analisis Tingkat Kebugaran Fisik Petugas Damkar Kota Bandung*. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(1), 14–22.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2022). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor 30 Tahun 2022 tentang Standar Teknis dan Operasional Keselamatan di Bandar Udara*. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Hardiyanto, B. (2023). *Efektivitas Health Related Fitness Program Terhadap Personel PKP-PK di Bandara Internasional Kualanamu*. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan*, 11(2), 88–96.
- ICAO. (2015). *ICAO Doc 9137-AN/898: Airport Services Manual Part 1 - Rescue and Firefighting Services* (4th ed.). International Civil Aviation Organization.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 37 Tahun 2021 tentang Personel Bandar Udara*. Kemenhub RI.
- Laoli, M. F. (2025). *Analisis Capaian Health Related Fitness Program pada Unit Airport Rescue and Fire Fighting di Bandar Udara Internasional Kualanamu*. Tugas Akhir. Politeknik Penerbangan Indonesia Curug.
- Lee, J., Kim, H., & Choi, Y. (2022). *Core Muscle Endurance and Injury Risk Among Firefighters: A Quantitative Study*. *Journal of Occupational Health*, 64(1), 1–9.
- Lesmana, I. P., Wirawan, K. R., & Gunawan, Y. (2020). *Standar Nilai Beep Test pada Petugas Keselamatan Penerbangan*. *Jurnal Kesehatan Aviation*, 4(2), 33–40.
- National Fire Protection Association (NFPA). (2000). *NFPA 1583: Standard on Health-Related Fitness Programs for Fire Department Members*. NFPA.

- Nurhaliza, D. (2024). *Petugas Damkar Meninggal Pasca Pemadaman: Faktor Kelelahan Disorot*. Tempo.co. Diakses 9 April 2024, dari <https://www.tempo.co>
- Prakasa, D. A. (2016). *Evaluasi Beep Test pada Petugas Pemadam Kebakaran di Kota Surabaya*. Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.
- Setyawan, R. (2023). *Evaluasi Kebugaran Jasmani pada Tenaga Operasional Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan*. Jurnal Keolahragaan, 11(3), 101–110.
- SOP ARFF KNO. (2022). *Standar Operasional Prosedur Health Related Fitness Program Unit ARFF Bandara Internasional Kualanamu*. Dokumen Internal Unit ARFF KNO.
- Ummah, S. N. (2021). *Analisis Ketahanan Otot Tungkai Melalui Tes Wallsit pada Mahasiswa Akademi Penerbangan*. Jurnal Olahraga Terapan, 9(1), 45–52.