

ANALISIS KESIAPAN PKP-PK BANDAR UDARA INTERNASIONAL BANYUWANGI DALAM MENDUKUNG PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT

Muhammad Nur Hilmy¹, Gunawan^{2*}, Bangga Dirgantara Adiputra³

^{1,3}Program Studi Teknik Dirgantara, Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto, Indonesia

²Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto, Indonesia

^{2*}gunawan@itda.ac.id

Abstract

PKP-PK is a unit that must be owned by every airport. This unit is tasked with carrying out aviation accident rescue and fire fighting in the area or around the airport. Seeing the importance of this unit, it is necessary to conduct research on emergency service facilities, find out the reaction time, analyze PKP-PK categories, analyze fire risk management, and the development of this unit. This research was conducted at the PKP-PK unit located at Bayuwangi International Airport. The research method used is descriptive quantitative where data is obtained from the results of questionnaires given to PKP-PK personnel. These data are then compared with Regulation Nomor KP 14 Tahun 2015 which is used to assess the readiness of the PKP-PK. Whereas for risk mapping using the FAA Risk Matrix table. The results show that there is still a shortage of operational facilities while the reaction time and PKP-PK categories are in accordance with regulations. Risk mapping obtains 4 events that have a potential hazard.

Keywords: PKP-PK, readiness, emergency, regulation

1. Pengantar

Berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009, bandar udara adalah suatu kawasan yang terdapat di daratan dan/atau perairan yang dibatasi dengan batasan-batasan tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik dan turunnya penumpang, bongkar muat barang serta tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta dilengkapi dengan fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Fasilitas-fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan sangat diperlukan untuk menghindari kecelakaan pesawat terbang yang dapat menimbulkan kerugian, baik korban jiwa maupun kerugian material dan waktu, sehingga kepercayaan masyarakat atas kenyamanan dan keselamatan dalam penggunaan transportasi udara semakin berkurang, meskipun kebutuhan atas penggunaan transportasi udara ini sangat tinggi [1].

Beberapa kasus keadaan darurat yang melanda berbagai bandar udara di Indonesia diantaranya ialah kecelakaan pesawat Garuda Indonesia pada tanggal 7 Maret 2007 dengan nomor penerbangan GA200 yang tergelincir dan terbakar di Bandar Udara Adisutjipto, dengan korban meninggal dunia sebanyak 21 orang [2]. Pesawat Lion Air dengan nomor penerbangan JT-173 yang tergelincir di Bandar Udara Raden Intan II [3]. Oleh sebab itu penting bagi setiap bandar udara dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan bandar udara.

Bandar Udara Internasional Banyuwangi yang dikelola oleh Angkasa Pura II sudah dilengkapi dengan fasilitas bandar udara. Pemenuhan fasilitas bandar udara sesuai dengan UU No 1 Tahun 2009 pasal 219 yang berbunyi setiap badan usaha bandar udara atau unit yang menyelenggarakan bandar udara wajib menyediakan fasilitas bandar udara yang memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan penerbangan, serta pelayanan jasa bandar udara sesuai dengan standar pelayanan yang sudah ditetapkan [4]. Untuk memastikan keselamatan penerbangan, Bandar Udara Internasional Banyuwangi dilengkapi dengan fasilitas pendukung salah satunya, tersedianya unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK). Dalam Peraturan Jenderal Perhubungan Nomor 14 Tahun 2015, menegaskan bahwasanya setiap penyelenggara bandar udara wajib menyediakan dan memberikan pelayanan PKP-PK di bandara dengan standar yang sesuai dengan standar teknis dan operasional [5].

Dalam struktur organisasi bandar udara, PKP-PK adalah suatu unit kerja yang termasuk bagian dari bidang operasi di darat yang memiliki tugas melakukan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran serta penanggulangan keadaan gawat darurat di lingkungan bandar udara yang bersangkutan, menyelamatkan manusia serta barangnya dari kejadian kecelakaan pesawat udara, mengendalikan dan memadamkan serta melindungi manusia dan barangnya yang terancam dari api atau kebakaran [6]. Dengan adanya peran dan tugas unit PKP-PK yang sangat penting maka unit PKP-PK harus selalu siap dalam menghadapi keadaan darurat.

Penanggulangan keadaan darurat yang terdapat di bandar udara perlu perhatian lebih. Hal ini disebabkan, apabila potensi bahaya keadaan darurat tidak dilakukan penanggulangan atau pengendalian secara cepat dan tepat maka dapat menyebabkan kecelakaan yang menimbulkan banyak kerugian, diantaranya dapat menimbulkan korban baik pegawai maupun pengunjung, material, keuangan, dan terganggunya aktivitas perjalanan pengunjung [7].

Dalam penanggulangan keadaan darurat diperlukan Fasilitas Pelayanan Darurat (FPD) yang dalam peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor 172 Tahun 2017 fasilitas pelayanan darurat dibagi menjadi kategori PKP-PK, kendaraan utama dan pendukung PKP-PK, peralatan pendukung, bahan pemadam, dan sarana dan prasarana penunjang pelayanan darurat [8]. Fasilitas pelayanan darurat di Bandar Udara Banyuwangi masih ada beberapa hal yang belum sesuai dengan peraturan.

2. Metode Penelitian

a. Ukuran Sampel

Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel [9]. Dalam penelitian ini penghitungan jumlah anggota sampel menggunakan rumus yang *dikembangkan* dari *isac dan Michael*. Dimana untuk tingkat kesalah yang di ambil dalam penelitian ini adalah sebesar 10%. Rumus untuk menghitung ukuran sampel dari populasi yang diketahui jumlahnya adalah sebagai berikut [9] :

$$S = \frac{\bar{e}^2 \times N \times P \times Q}{d^2 (N-1) + \lambda^2 \times P \times Q} \quad (1)$$

Dimana S merupakan jumlah sampel yang dibutuhkan, adalah nilai pada tabel Chi Kuadrat dengan dk 1 dan taraf signifikasi 5%, N adalah jumlah populasi, P adalah peluang benar, Q adalah peluang salah, dan d adalah tingkat kesalahan.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen penelitian kuesioner

Variabel Penelitian	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item
Kesiapan PKP-PK (X)	Fasilitas Pelayanan Darurat	Kategori PKP-PK	1, 2
		Kendaraan Utama dan Pendukung PKP-PK	3, 4
		Peralatan Pendukung	5
		Bahan Pemadam	6, 7, 8,
		Sarana dan Prasarana Penunjang Pelayanan Darurat	9,10,11, 12
	Response time	Performa kendaraan Kecepatan personil Kecepatan mendapatkan informasi dari ATC	13 14 15
Penanggulangan Keadaan Darurat (Y)	Prosedur	Dokumen contingency plan	1
	Kesiapan Personel	Pemahaman terkait Penanggulangan darurat	2
		Latihan terkait Penanggulangan darurat	3
	Kesiapan fasilitas	Pusat Operasi Penanggulangan Keadaan Darurat	4
		Grid Map	5
Manajemen Risiko	Identifikasi Hazardf	Like lihood	1-6
		Severity	1-6

b. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan dalam penelitian, yaitu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena (variabel) yang diamati [10]. Dari pengertian tersebut dapat dipahami bahwa instrumen merupakan suatu alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data secara sistematis dan lebih mudah. Adapun dalam penelitian ini instrumen yang di gunakan adalah kuesioner dan dokumenter. Dalam instrumen kuesioner diberikan kisi-kisi penelitian seperti pada tabel 1.

c. Uji Validitas

Uji validitas instrumen penelitian, merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keabsahan/ ketepatan/ kecermatan suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti [10]. Pengujian validitas dilakukan dengan dua tipe pengujian yaitu pengujian internal dan pengujian eksternal. Tipe pengujian internal dilakukan dengan uji validitas kriteria dengan metode *product moment correlation*. Adapun rumus dari korelasi *person product momen* sebagai berikut [11]:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (2)$$

Dimana merupakan koefisien korelasi antara variabel x dan y, adalah jumlah perkalian antara variabel x dan y, adakah jumlah dari kuadrat nilai x, adalah umlah dari kuadrat nilai y, adalah jumlah nilai x kemudian dikuadratkan, adalah jumlah nilai x kemudian dikuadratkan, dan N adalah banyaknya sampel

d. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen penelitian, merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keandalan (tingkat kepercayaan) suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti. Suatu instrumen penelitian dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi, jika hasil dari pengujian instrumen tersebut menunjukkan hasil yang relatif tetap [10].

Dalam penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan pendekatan *internal consistency reliability* yang menggunakan *alpha cronbach* untuk mengidentifikasi seberapa baik hubungan antara item-item dalam instrumen penelitian. Rumus dari *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut [11]:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right) \quad (3)$$

Dimana r merupakan reliabilitas yang dicari, n adalah jumlah item pertanyaan yang di uji, adalah jumlah varians skor tiap-tiap item, dan adalah varians total

e. Uji Koefisien Korelasi Kendall

Uji korelasi kendall adalah suatu ukuran non parametris yang digunakan untuk variabel ordinal dengan arah hubungan simetrik atau asimetrik [12]. Dasar pengukuran ini adalah perbandingan nilai dari kedua variabel untuk seluruh pasangan data yang ada. Rumus dari Uji korelasi kendall adalah sebagai berikut [13]:

$$\hat{\sigma} = \frac{2S}{n(n-1)} = \frac{2(C-D)}{n(n-1)} \quad (4)$$

Dimana merupakan koefisien korelasi kendall, S adalah statistik untuk jumlah konkordansi dan diskordans, n adalah jumlah pasangan X dan Y, C adalah banyak pasangan konkordansi (wajar), dan D adalah banyak pasangan diskordans (tidak wajar)

f. Analisis Fasilitas Pelayanan Darurat PKP-PK

Analisis Fasilitas pelayanan darurat pada Bandar Udara Internasional Banyuwangi berdasarkan pada peraturan KP 14 Tahun 2015. Dalam peraturan ini dibagi menjadi kategori PKP-PK, kendaraan utama dan pendukung PKP-PK, peralatan pendukung, bahan pemadam, sarana dan prasarana penunjang pelayanan darurat [5].

g. Analisis Personel PKP-PK

Analisis Personel PKP-PK pada Bandar Udara Internasional Banyuwangi berdasarkan pada peraturan KP 14 Tahun. Dalam peraturan tersebut menjelaskan terkait penghitungan kebutuhan personel PKP-PK Bandar Udara *per-shift* berdasarkan jumlah kendaraan utama dan pendukung, untuk kendaraan cadangan (*back-up*) tidak diperhitungkan. Kebutuhan jumlah personel PKP-PK Bandar Udara dapat di hitung menggunakan rumus sebagai berikut [5]:

$$JMP = ((3KU + 2KP) \times S) + TP \quad (5)$$

Dimana JMP merupakan jumlah minimum personel, KU adalah Jumlah kendaraan utama, KP adalah jumlah kendaraan pendukung, TP adalah teknisi pemeliharaan, dan S adalah jumlah *shift* kerja per hari.

h. Analisis Perhitungan Response Time

Analisis Perhitungan *Response Time* dalam menangani suatu *incident* maupun *accident* PKP-PK wajib mencapai *Response time* (waktu bereaksi) tidak lebih dari 3 (tiga) menit ke setiap area pergerakan pesawat udara (*movement area*) pada kondisi jarak pandang optimum dan permukaan jalan yang dilalui dalam kondisi baik, dihitung dari awal diterimanya pemberitahuan atau diketahuinya adanya kecelakaan pesawat udara oleh unit PKP-PK sampai dengan kendaraan PKP-PK menempatkan posisinya untuk melaksanakan pemadaman dan siap memancarkan bahan pemadam busa minimal 50% dari rata-rata pancaran (*discharge rate*) yang di per syarkan sesuai kategori Bandar Udara untuk PKP-PK [5]. Perhitungan persentase rata-rata *response time* menggunakan sebagai berikut:

$$\text{prosentase RT} = \frac{RT - (n - RT)}{RT} \times 100\% \quad (6)$$

Dimana Persentase RT merupakan persentase pencapaian rata-rata target *response time*, RT adalah waktu standar *response time*, dan n adalah waktu hasil pengujian *response time*.

i. Analisis Statistik Deskriptif Responden

Analisis statistik deskriptif responden digunakan untuk mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagai mana adanya, dengan harapan untuk mendapatkan tanggapan dari para personel PKP-PK terkait keadaan yang ada saat ini. Tanggapan dari para personel nantinya akan di bandingkan dengan data yang ada di peraturan.

j. Analisis Jawaban Responden Terkait Hazard

Analisis ini dilakukan dengan cara melakukan pemetaan risiko di PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi, terlebih dahulu melakukan observasi dan wawancara kepada narasumber terkait risiko apa saja yang pernah terjadi dan apa saja yang dapat menimbulkan risiko. Berdasarkan analisis statistik deskriptif dapat diketahui tanggapan personel PKP-PK terkait analisis pemetaan risiko kebakaran yang ada di PKP-PK Bandara Banyuwangi. Selanjutnya dilakukan pemetaan risiko dengan menempatkan ke dalam tabel *risk matrix* FAA [14]. Pemetaan dilakukan dengan memasukkan nilai rata-rata yang telah dibulatkan pada zona merah, kuning dan, hijau.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Ukuran Sampel

Jumlah anggota sampel dalam penelitian ini berdasarkan (1) dengan $n = 2,705543$, $N = 18$, $P = 50\%$, $Q = 50\%$, dan $d 10\%$ adalah 18 sampel.

b. Hasil Uji Validitas

Pengujian validitas dengan metode *product moment correlation* (2). Jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka butir instrumen pengukuran disebut valid atau sah. Sebaliknya apabila r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka butir instrumen pengukuran disebut tidak valid atau tidak sah [10]. Berdasarkan tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 10\%$ atau dengan taraf kepercayaan sebesar 90%. Dari jumlah sampel penelitian sebanyak 18 responden maka rumus yang digunakan untuk menentukan r_{tabel} adalah $= df (N-2)$, tingkat signifikansi uji dua

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

Variabel	Item	Korelasi		Keputusan
		r _{hitung}	r _{tabel}	
Kesiapan PKP-PK (x)	X.1	0,582	0,400	Valid
	X.2	0,816	0,400	Valid
	X.4	0,560	0,400	Valid
	X.5	0,606	0,400	Valid
	X.6	0,673	0,400	Valid
	X.8	0,543	0,400	Valid
	X.9	0,654	0,400	Valid
	X.10	0,598	0,400	Valid
	X.11	0,529	0,400	Valid
	X.13	0,471	0,400	Valid
	X.14	0,647	0,400	Valid
	X.15	0,625	0,400	Valid
Penanggulangan Keadaan Darurat (Y)	Y.1	0,846	0,400	Valid
	Y.2	0,928	0,400	Valid
	Y.3	0,779	0,400	Valid
	Y.4	0,628	0,400	Valid
	Y.5	0,742	0,400	Valid
Manajemen Risiko	LL.1	0,827	0,400	Valid
	LL.3	0,650	0,400	Valid
	LL.4	0,622	0,400	Valid
	LL.5	0,717	0,400	Valid
	LL.6	0,710	0,400	Valid
	S.1	0,524	0,400	Valid
	S.2	0,458	0,400	Valid
	S.3	0,707	0,400	Valid
	S.4	0,838	0,400	Valid
	S.5	0,821	0,400	Valid
	S.6	0,694	0,400	Valid

arah. Maka $r_{\text{tabel}} = df (18-2, 0,10 = 0,4000$. Hasil uji validitas dengan metode *product moment correlation* (2) selengkapnya pada pada tabel 2.

Pada pengujian validitas pertama variabel X.3, X.7, X.12, dan LL.2 tidak valid karena mempunyai nilai r_{hitung} kurang dari 0,400. Sedangkan pada pengujian kedua setelah menghilangkan variabel X.3, X.7, X.12, dan LL.2 seperti pada tabel 2 semua variabel sudah valid,

c. Hasil Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas menggunakan pendekatan *internal consistency reliability* dengan menggunakan uji *alpha cronbach* (3). Suatu instrumen reliabel jika nilai r_{hitung} lebih besar dari 0,6 berarti instrumen reliabel yang berarti alat ukur yang dipergunakan dapat diandalkan [15]. Hasil uji reliabilitas menggunakan uji *alpha cronbach* (3) selengkapnya pada pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Variable	N of Item	cronbach's alpha	Cut off	Keputusan
Kesiapan PKP-PK (X)	12	0,843	0,60	Reliabel
Penanggulangan Keadaan Darurat (Y)	5	0,831	0,60	Reliabel
like lihood (LL)	5	0,736	0,60	Reliabel
Severity (S)	6	0,681	0,60	Reliabel

Tabel 4. Hasil Uji kendall

Nonparametric correlations				
Correlations				
Kesiapan PKP-PK				Penanggulangan Keadaan Darurat
Kendall's tau_b	Kesiapan PKP-PK	Correlation coefficient	1.000	0.332
		Sig.(2-tailed)	-	0,073
		N	18	18
	Penanggulangan Keadaan darurat	Correlation coefficient	0.332	1.000
		Sig.(2-tailed)	0,073	-
		N	18	18

Berdasarkan tabel 3 semua indikator dari variabel kesiapan PKP-PK, variabel penanggulangan keadaan darurat, variabel *like lihood*, dan variabel *saverity* sudah reliabel, sehingga dapat diandalkan untuk mengumpulkan data empiris terkait dengan keempat variabel.

d. Hasil Uji Koefisien Korelasi Kendall

Analisis inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel, dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Analisis inferensial yang dilakukan dalam penelitian termasuk ke dalam statistis non parametris karena data yang terkumpul dalam bentuk ordinal. Dalam penelitian ini pengujian menggunakan uji koefisien korelasi kendall. Hasil uji korelasi kendall (4) menggunakan (SPSS) versi 26 *for windows* seperti pada tabel 4.

Berdasaakan tabel 4, variabel kesiapan PKP-PK dengan penanggulangan keadaan darurat PKP-PK diperoleh hasil nilai korelasi sebesar 0,332 dan dengan nilai signifikansi sebesar 0,073. Nilai signifikansi sebesar $0,073 < 0,10$ (nilai $\alpha = 10\%$), maka H_0 (tidak terdapat hubungan antara kesiapan PKP-PK dengan penanggulangan keadaan darurat) **ditolak**. Selanjutnya H_a (terdapat hubungan antara kesiapan PKP-PK dengan penanggulangan keadaan darurat) **diterima**. Sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kesiapan PKP-PK dengan penanggulangan keadaan darurat.

Berdasarkan nilai koefisien korelasi yang bertanda positif, menunjukkan adanya arah hubungan yang searah, ini berarti semakin tinggi kesiapan PKP-PK maka akan di barengi dengan semakin meningkatnya penanggulangan keadaan darurat di Bandar Udara Internasional

Tabel 5 Pergerakan pesawat pada bulan April – Juni 2022

No	Pesawat Udara	Panjang Keseluruhan Pesawat Udara	Lebar Maksimum Badan Pesawat Udara	Kategori Untuk PKP-PK	Pergerakan Pesawat Udara
1	Airbus 320-200	37,6 m	3,7 m	6	240
2	Embraer Legacy 650	26,3 m	2,1 m	4	2
3	Embraer-505 Phenom-300	15,9 m	1,6 m	3	2
4	Hawker Beechjet 850	15,6 m	1,8 m	3	4
5	Hawker Beechjet 900	15,6 m	1,8 m	3	2
6	Hawker Beechcraft 400xp	14,7 m	1,5 m	3	2
7	C208	12,7 m	1,63 m	3	56
8	Cesna 172	8,2 m	1,5 m	2	252

Banyuwangi, begitu pun sebaliknya apabila kesiapan PKP-PK mengalami penurunan maka penanggulangan keadaan darurat ikut menurun di Bandar Udara Banyuwangi. Sedangkan berdasarkan nilai koefisien relasi sebesar 0,332 maka hubungan korelasi antara dua variabel dinyatakan cukup.

e. Hasil Analisis Fasilitas Pelayanan Darurat PKP-PK

1) Analisis Kategori PKP-PK

Penetapan kategori Bandar Udara untuk PKP-PK harus sesuai dengan pesawat terbesar yang mendarat di Bandar Udara Internasional Banyuwangi dengan jumlah pergerakan pesawat 700 (tujuh ratus) pergerakan tersibuk selama 3 (tiga) bulan berturut – turut [5]. Berdasarkan data pergerakan pesawat maka kategori bandar udara untuk PKP-PK Bandar Udara Internasional Banyuwangi seperti pada tabel 5.

Berdasarkan pergerakan pesawat pada tabel 5, selama tiga bulan berturut-turut dapat ditentukan kategori minimum bandara sebagai berikut:

- Evaluasi kategori pesawat udara, dengan melihat panjang keseluruhan pesawat udara, lebar badan pesawat, dan pergerakan pesawat apakah mencapai 700 pergerakan selama 3 bulan[5].
- Berdasarkan Panjang dan lebar pesawat udara untuk penentuan kategori bandar udara untuk PKP-PK [5], untuk pesawat A 320-200 bahwa lebar pesawat sesuai dengan kategori 5, namun panjang keseluruhan pesawat yang sesuai adalah kategori 6 [5], maka kategori PKP-PK ditetapkan 6.
- Pada tabel 5 terlihat bahwa jumlah pergerakan pesawat udara yang terpanjang untuk kategori yang tertinggi berjumlah kurang dari 700 (pesawat udara No. 1 = 240), maka penentuan kategori PKP-PK dapat kurang 1 (satu) tingkat dari kategori pesawat udara terbesar [5]. Sehingga penentuan kategori PKP-PK ditetapkan minimum kategori 5.

Dengan melihat perhitungan kategori minimum di atas diketahui kategori minimum bandar udara internasional Banyuwangi untuk PKP-PK adalah 5. Saat ini

Tabel 6. Daftar kendaraan Utama PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi

No	Nama Kendaraan Utama	Merek	Tipe	Jumlah	Kapasitas bahan pemadam			Keterangan
					Kapasitas air (liter)	Kapasitas foam (liter)	DCP (kg)	
1.	Foam Tender 01	Mercedes Benz Actros	IV	1	4000	500	250	Baik
2.	Foam Tender 02	HINO 500 Series	V	1	2400	400		Baik
3.	Foam Tender 03	IVECO Trakker	V	1	2400	400		Baik
4.	Foam Tender 05	Morita	II	1	10000	1200		Unserviceable
5.	RIV	Mitsubishi Strada		1			250	Baik

Tabel 7. Daftar kendaraan pendukung PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi

No	Nama Kendaraan Pendukung	Merek	Regulasi (KP 14)	Jumlah Existing	Gap	Keterangan
1.	Ambulance	ISUZU	2	1	-1	Masih kurang
2	Comando Car	-	1	0	-1	Belum ada
3	Nurse Tender	-	1	0	-1	Belum ada

bandar udara Internasional Banyuwangi menetapkan kategori untuk PKP-PK dengan kategori 6 dengan demikian kategori minimum untuk PKP-PK sudah terpenuhi.

2) Analisis Kendaraan Utama dan Pendukung PKP-PK

PKP-PK Bandar Udara Internasional Banyuwangi sudah dilengkapi dengan kendaraan utama dan pendukung seperti di bawah ini:

a) Kendaraan utama

Dengan kategori Bandar Udara 6 (enam), maka sesuai dengan KP 14 Tahun 2015 kebutuhan air untuk memproduksi busa 7.900 liter [5], kendaraan utama PKP-PK bandar udara internasional Banyuwangi seperti pada tabel 6.

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui kendaraan PKP-PK bandar udara internasional Banyuwangi sudah dapat memenuhi kebutuhan air untuk kategori 6 sebesar 7.900 liter. Dimana jumlah kapasitas air yang ada di PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi sebesar 8.800 liter.

b) Kendaraan pendukung

Kendaraan pendukung yang ada di Bandar Udara Internasioanl Banyuwangi dengan kategori untuk PKP-PK 6 seperti pada tabel 7.

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi masih memiliki kekurangan terkait kendaraan pendukung yaitu *Ambulance*, dimana diperlukan 1 unit *ambulance* lagi untuk sesuai dengan yang ada di peraturan. Untuk mobil *Comando Car* juga masih belum ada namun memfungsikan ganda mobil RIV selain sebagai kendaraan utama juga sebagai kendaraan *commando car* jika dibutuhkan. Selanjutnya kendaraan pendukung mobil *Nurse Tender* juga masih belum ada namun ketika dibutuhkan maka *Foam Tender 3* dapat difungsikan juga sebagai mobil *Nurse Tender* guna membantu memobilisasi bahan pemadam.

c) Peralatan pendukung

Tabel 8. Daftar peralatan pendukung PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi

No	Lingkup peralatan	Jenis peralatan	FT 01	FT 02	FT 03	FT 05	RIV	Regulasi	Gap
1.	Forcible entry tools	a Prying Tool (Hooligan, Biel type)	0	0	0	0	0	1	-1
		b Linggis (Crowbar) 95 cm	1	0	0	0	0	1	0
		c Linggis (Crowbar) 1.65 m	1	0	0	0	0	1	0
		d Kampak besar (Axe, rescue large non wedge type)	1	1	0	0	2	1	3
		e Kampak kecil (Axe, rescue small non wedge or aircraft type)	1	0	0	0	0	2	-1
		f Gunting pemotong (Cutter Bolt) 61 cm	1	1	0	0	1	2	1
		g Palu (Hammer) 1.8 kg Lump or Club type	1	0	0	0	1	2	0
		h Palu (Chisel cold) 2.5 cm	2	0	0	0	0	2	0
2.	A suitable range of rescue/cut in equipment including powered rescue tools	a Hydraulic/Electrical (or Combination) Portable Rescue Equipment	0	1	0	0	0	1	0
		b Gergaji Mesin (Powered rescue Saw Complete with Minimum 406 mm Diameter Spare Blades)	1	1	0	0	0	1	1
		c Reciprocating/Oscillating Saw	0	0	0	0	0	1	-1
3.	A range of equipment for the delivery of firefighting agent	a Delivery Hose 30 m lengths x 50 dan 64 mm Diameters= (20 x 50)	0	0	0	0	0	16	-16
		b Foam Branches (Nozzle)	2	2	2	2	0	2	6
		c Water Branches (Nozzle)	0	1	0	0	0	4	-3
		d Coupling Adaptors	0	0	0	0	0	2	-2
		e Portable Fire Extinguishers:							
		- CO2	0	0	0	0	0	2	-2
4.	Self Contained Breathing Apparatus – sufficient to maintain prolonged internal operations note ideally one BA set per crew member	a Breathing Apparatus (BA) Set C/W Facemask and Air Cylinder	2	1	1	0	0	ideally one BA set per crew member	-14
		b BA Spare Air Cylinder	0	0	0	0	0		-18
		c BA Spare Facemask	0	0	0	0	0		
5.	Respirators	a Full Faced Respirators C/W Fillters	0	0	0	0	0	One per responding fire fighter	-15
6.	A range of ladders	a Extension Ladder, Rescue & Suitable for Critical Aircraft	2	1	0	0	0	2	1
		b Ladder General Purpose-Rescue Capable	0	0	0	0	0	1	-1
7.	Protective clothing	a Firefighting helmet, coats, over trousers (c/w braces), boots & gloves as a minimum (entry suites)	0	2	2	0	0	One set per operational firefighter plus a % of reserve stock	-11
		b Firefighting helmet, coats, over trousers (c/w braces), boots & gloves as a minimum (proximity suites)	3	4	3	0	0		-5
8.	Additional items for personal protection	a Protective Googles	0	0	0	0	0	2	-2
		b Flash Hoods	2	1	1	0	0	One per operational firefighter	-11
		c Surgical Gloves	0	0	0	0	0	1 box	-1 box
		d Blanket Fire Resisting	0	2	2	0	0	2	2

No	Lingkup peralatan	Jenis peralatan	FT 01	FT 02	FT 03	FT 05	RIV	Regulasi	Gap
9.	Rope lines	a Rope Line Rescue 45 m	0	0	0	0	0	2	-2
		b Rope Line General Use 30 m	1	1	0	0	0	2	0
		c Rope Line Pocket 6 m	0	0	0	0	0	One per operational firefighter	-15
10.	Communication equipment	a Portable Tranceivers (Handheld & Intrinsically Safe)	1	1	1	0	1	2	2
		b Mobile Trainceivers (Vehicle)	1	1	1	1	1	One for each fire vehicle	0
11.	A range of handheld/portable lighting equipment	a Handheld Flashlight-Spot or Flood (Intrinsically Safe)	0	0	0	0	0	4	-4
		b Portable Lighting-Spot or Flood (Intrinsically Safe)	0	0	0	0	0	2	-2
12.	A range of general hand tools	a Shovel Overhaul	0	0	0	0	0	2	-2
13.	Rescue toolbox & contents	Rescue toolbox & contents	0	0	0	0	0	2	-2
		a Hammer, Claw 0.6 kg	0	0	0	0	0		
		b Cutters, Cable 1.6 cm	0	0	0	0	0		
		c Socket Set	0	0	0	0	0		
		d Hacksaw, Heavy Duty C/W Spare Blades	0	0	0	0	0		
		e Wrecking Bar 30 cm	0	0	0	0	0		
		f Screwdriver Set-Slotted & Philips Heads	0	0	0	0	0		
		g Pliers, Insulated	0	0	0	0	0		
		Combination 20 cm	0	0	0	0	0		
		Side Cutting 20 cm	0	0	0	0	0		
		Slip Joint-Multi Grip 25 cm	0	0	0	0	0		
		h Seat Belt/Harness Cutting Tool	0	0	0	0	0		
		i Wrench, Adjustable 30 cm	0	0	0	0	0		
		j Spanners, Combination 10 mm - 21 mm	0	0	0	0	0		
14.	First aid equipment	a Medical First Aid Kit	1	0	0	0	0	2	-1
		b Automated External Defibrillator (AED)	0	0	0	0	0	2	-2
		c Oxygent Resucitation Equipment (ORE)	0	0	0	0	0	2	-2
15.	Miscellaneous equipment	a Chocks & Wedges - Various Sizes	1	0	1	0	0	1	1
		b Tarpaulin-Lightweight	2	0	0	0	0	2	0
		c Thermal Imaging Camera	0	0	0	0	0	1	-1

Peralatan Pendukung Operasi PKP-PK adalah peralatan yang harus tersedia di dalam kendaraan PKP-PK untuk menunjang operasional. Peralatan pendukung yang terdapat pada PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi seperti pada 8.

Berdasarkan tabel 8 PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi sudah memiliki peralatan pendukung dengan jumlah sesuai dengan standar bahkan ada yang sudah melebihi dari kebutuhan minimum namun masih ada beberapa peralatan pendukung yang belum sesuai dari standar peraturan KP 14 Tahun 2015.

d) Bahan Pemadam

Sesuai dengan kategori Bandar Udara untuk PKP-PK 6 maka kebutuhan bahan pemadam yang perlu dipenuhi untuk bahan pemadam utama dan bahan pemadam pelengkap pada kendaraan seperti pada tabel 9.

Tabel 9. Data persediaan bahan pemadam

Jenis Bahan Pemadam Utama dan pelengkap di kendaraan	Jumlah	Jumlah Standar	Gap	Satuan
1. Air	8.800	7.900	900	Liter
2. Aqueous Film Forming Foam (AFFF)	1.300	948	352	Liter
3. Dry Chemical Powder (DCP)	500	225	275	Kg

Tabel 10. Data persediaan bahan pemadam cadangan

Jenis Bahan Pemadam utama dan pelengkap Cadangan	Jumlah	Jumlah Standar	Gap	Satuan
1. Air	50.000	31.600	18.400	Liter
2. Aqueous Film Forming Foam (AFFF)	1.900	1.896	4	Liter
3. Dry Chemical Powder (DCP)	950	225	725	Kg

Tabel 11 Fasilitas Ruangan di *fire station* Bandar Udara Banyuwangi

No	Standar minimum ruangan	Ruangan di <i>fire station</i> Bandar Udar Banyuwangi
1	<i>Watch room</i> (ruwang pemantau)	Ada
2	<i>Chief's office</i> (ruwang komandan)	Ada
3	Electrical room	Ada
4	Building	Ada
5	<i>Workshop</i> (bengkel)	Ada
6	<i>Building storage</i> (gedung penyimpanan)	Ada
7	<i>Kitchen alcove</i> (ruang kecil di dapur)	Ada
8	<i>Lecture / recreation</i> (tempat belajar dan rekreasi)	Ada
9	<i>Dormitory</i> (asrama)	Ada
10	Bunker racks	Ada
11	<i>Toilet</i> (kamar kecil / WC)	Ada
12	<i>Shower</i> (pancuran)	Ada
13	<i>Cleaner room</i> (kamar bersih)	Ada
14	<i>Locker area</i> (tempat penyimpanan)	Ada
15	<i>Extinguishing agents' storage</i> (tempat penyimpanan alat pemadam)	Ada
16	<i>Vehicle storage</i> (tempat penyimpanan kendaraan)	Ada

Berdasarkan tabel 9 diketahui bahan pemadam untuk PKP-PK kategori 6 di Bandar udara internasional Banyuwangi sudah memenuhi standar yang ditetapkan pada peraturan KP 14 Tahun 2015.

Setiap Bandar Udara juga harus menyediakan cadangan bahan pemadam di *fire station* yang terlindungi dari sinar matahari dan hujan, serta suhu ruangan yang stabil, dan dijaga agar tidak tercampur dengan bahan bakar / bahan lain yang dapat mengakibatkan menurunnya kualitas *foam*. Sesuai dengan kategori Bandar Udara untuk PKP-PK 6 maka kebutuhan bahan pemadam cadangan yang perlu dipenuhi seperti pada tabel 10.

Tabel 12. Penunjang operasional lainnya di *fire station*

No	Keperluan operasional	Kondisi existing
1	Hidran	Ada
2	Tempat penampungan air	Ada
3	Gudang penyimpanan peralatan, bahan pemadam, dan bahan bakar	Ada
4	Gudang harus mempunyai ventilasi yang cukup	Sesuai
5	Fasilitas penggantian dan pengisian kembali pasokan air untuk kendaraan PKP-PK	Ada

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui PKP-PK bandar udara Banyuwangi sudah memenuhi kebutuhan bahan pemadam cadangan sesuai yang di peraturan KP 14 Tahun 2015.

e) Sarana dan Prasarana Penunjang Pelayanan Darurat

Berdasarkan KP 14 Tahun 2015 setiap bandar udara wajib memiliki pusat pengendalian dan pelaksanaan kegiatan operasi PKP-PK (*fire station*). Setiap *fire station* harus dilengkapi dengan fasilitas yang diperlukan kendaraan operasi PKP-PK, personel, dan keperluan operasional lainnya untuk memastikan efektivitas kemampuan dan tindakan segera pada keadaan darurat. (Untuk memenuhi kewajiban tersebut Bandar Udara Banyuwangi sudah membuat *fire station* yang terletak di area *airside* dan penempatannya sudah memenuhi waktu *response time*. Fasilitas untuk pengendalian dan pelaksanaan kegiatan operasi PKP-PK (*fire station*) seperti pada tabel 11.

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui PKP-PK bandar udara Banyuwangi sudah memenuhi fasilitas ruangan sesuai yang di peraturan KP 14 Tahun 2015.

Untuk menunjang operasional lainnya di *fire station* PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi seperti pada tabel 12.

Untuk penunjang operasional lainnya di *fire station* PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi sudah terpenuhi semua seperti pada tabel 12.

Peraturan KP 14 Tahun 2015 juga mengatur terkait cadangan peralatan penunjang operasi PKP-PK minimum yang harus tersedia di *fire station*. Kondisi cadangan peralatan penunjang yang ada di *fire station* Bandar Udara Banyuwangi adalah seperti pada tabel 13.

Berdasarkan tabel 13 dapat diketahui cadangan peralatan penunjang operasi PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi beberapa sudah memenuhi standar bahkan ada yang sudah melebihi jumlah kebutuhan minimum untuk kategori PKP-PK 6, namun masih terdapat peralatan penunjang yang belum memenuhi standar.

Berdasarkan peraturan KP 14 Tahun 2015, pakaian pelindungan keselamatan kerja (*protective clothing*) dan peralatan bantu pernapasan (*respiratory equipment*) disesuaikan dengan jumlah personel PKP-PK.

Tabel 13. Cadangan peralatan penunjang operasi PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi

No	Jenis	Regulasi	Existing	Gap	Kondisi	keterangan
1.	Breathing Apparatus Set	8	7	-1	7 Rusak	Kerusakan pada masker
2.	Kompresor <i>Breathing Apparatus</i>	1	2	1	1 Baik, 1 Rusak	
3.	Baju Tahan Api (<i>Entry Suit</i>)	8	5	-3	Baik	
4.	Baju Tahan Panas (<i>Approach Suits</i>)	24	2	-22	Baik	
6.	Selang Pemadam	20	7	-13	7 Rusak	Kerusakan pada kopling dan selang
7.	Resucitator	2	0	-2		
8.	Megaphone	2	1	-1	Baik	
9.	<i>Handy Talky</i> (HT)	8	4	-4	4 rusak	Dalam perbaikan
10.	Tandu	45	42	-3	40 Baik 2 Rusak	
11.	Helmet	24	4	-20	1 baik 3 rusak	Kerusakan pada salah satu komponen
12.	Selimut Tahan Api (<i>Fire Blanket</i>)	4	6	2	Baik	
13.	Exhaust Fan	1	1	0	Rusak	Kerusakan pada busi
14.	Nozzle Foam	2	2	0	Baik	
15.	Kantong Mayat	50 % dari total pax Pesawat terbesar yang beroperasi	27	-66	24 Baik 3 rusak	Kerusakan pada resleting
16.	DP <i>Portable</i> (Ukuran 3,6, 9 kg)	10	21	11	19 Baik 2 Rusak	
17.	Binocular	2	2	0	1 Baik 1 Rusak	Kerusakan pada lensa
18.	Helmet Dilengkapi Dengan Kamera (Video)	2	0	-2		

Tabel 14. Pakaian pelindung dan peralatan bantu pernapasan

No	Pakaian pelindung dan alat bantu pernafasan	Standar	Existing	Gap
1	Baju tahan panas (Proximity Suits)	18	10	-8
2	respiratory equipment	18	0	-18

Jumlah pakaian pelindung dan peralatan bantu pernapasan sesuai dengan jumlah personel seperti pada tabel 14.

Berdasarkan pada tabel 14 dapat diketahui pakaian pelindung keselamatan kerja dan peralatan bantu pernapasan masih belum memenuhi standar yang ada.

Tabel 15. Analisis response time Januari – Juli 2022

Bulan	Tgl	Data kendaraan		Catatan Waktu			Response time		Rerata waktu response time (Detik)	Prosentase RT (%)
		Merek	Kode	Terima info	Start	Finish	Menit	Detik		
Januari	23	Mercy	F01	09:20:00	09:20:20	09:21:39	00:01:39	99	99	145
Februari	15	Mercy	F01	15:30:00	15:30:20	15:31:42	00:01:42	102	102	143
Maret	20	Hino	F02	10:50:00	10:50:20	10:51:49	00:01:49	109	99	145
	27	Iveco	F03	12:40:00	12:40:20	12:41:29	00:01:29	89		
April	24	Hino	F02	09:10:00	09:10:20	09:11:36	00:01:36	96	96	147
Mei	29	Mercy	F01	09:28:00	09:28:20	09:29:12	00:01:12	72	72	160
Juni	19	Iveco	F03	10:30:00	10:30:20	10:31:47	00:01:47	107	107	141
Juli	24	Hino	F02	13:30:00	13:30:20	13:31:47	00:01:47	107	107	141
Rata-Rata									97	146

f. Hasil Analisis Personel PKP-PK

Berdasarkan Peraturan KP 14 Tahun 2015, penghitungan kebutuhan personel PKP-PK Bandar Udara *per-shift* berdasarkan jumlah kendaraan utama dan pendukung, untuk kendaraan cadangan (*back-up*) tidak diperhitungkan. Untuk setiap kendaraan utama harus dioperasikan paling sedikit 3 (tiga) orang personel PKP-PK, dan untuk kendaraan pendukung harus dioperasikan minimum 2 (dua) orang personel PKP-PK[5].

PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi memiliki 4 (kendaraan utama) dengan kondisi yang baik yaitu kendaraan *foam tender 1*, *foam tender 2*, *foam tender 3*, dan kendaraan RIV (*rapid intervention vehicle*). Untuk kendaraan pendukung, 1 unit ambulance.

PKP-PK juga memerlukan teknisi pemeliharaan untuk kegiatan pencegahan (*preventive*) dan perbaikan (*corrective*) yang dihitung menggunakan metode *allotment hours* per tahun. Dimana untuk PKP-PK kategori 6 sudah diketahui kebutuhan teknik pemeliharaannya sebanyak 1 (satu) personel [5].

Berdasarkan data kendaraan utama dan kendaraan pendukung yang ada di PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi dengan jumlah *shift* kerja dalam satu hari 1 *shift*. Penentuan kebutuhan jumlah personel PKP-PK Bandar (5), maka Jumlah Minimum Personel (JMP) sebanyak 15 Personel per *shift*. Saat ini personel PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi dalam per *shift* kerja per hari berjumlah 9 personel sehingga ada kekurangan 6 personel untuk memenuhi jumlah minimum personel.

g. Hasil Analisis Perhitungan Response Time

Dalam menangani suatu *incident* maupun *accident* PKP-PK wajib mencapai *Response time* (waktu bereaksi) tidak lebih dari 3 (tiga) menit ke setiap area pergerakan pesawat udara (*movement area*) pada kondisi jarak pandang optimum dan permukaan jalan yang dilalui dalam kondisi baik, dihitung dari awal diterimanya pemberitahuan atau diketahuinya adanya kecelakaan pesawat udara oleh unit PKP-PK sampai dengan kendaraan PKP-PK menempatkan posisinya untuk melaksanakan pemadaman dan siap memancarkan bahan pemadam busa minimal 50% dari rata-rata pancaran (*discharge rate*) yang di per syarkan sesuai kategori Bandar Udara untuk PKP-PK [5]. Perhitungan persentase pencapaian rata-rata *response time* (5) di PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi selama 7 (tujuh) bulan terakhir seperti pada tabel 15.

Tabel 16. Perbandingan jawaban responden variabel X dengan hasil observasi

Pernyataan	Kesamaan	Perbedaan	Keterangan	Tindak Lanjut
X.1	√		Berdasarkan pernyataan X.1 responden dan hasil analisis bahwa kategori PKP-PK sudah sesuai dengan peraturan.	Sudah Sesuai Standar
X.2		√	Berdasarkan Pernyataan X.2 rata-rata responden menjawab netral sedangkan hasil analisis PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi masih terdapat beberapa fasilitas pelayanan darurat yang jumlahnya belum sesuai dengan yang ada di peraturan	Perlu pemenuhan standar
X.4		√	Berdasarkan pernyataan X.4 responden menjawab setuju kalau kendaraan sudah sesuai dengan peraturan. Hasil analisis masih terdapat kekurangan pada kendaraan pendukung.	Perlu pemenuhan standar
X.5		√	Berdasarkan pernyataan X.5 responden setuju bandar PKP-PK sudah menyediakan peralatan pendukung untuk setiap kendaraan sesuai peraturan. Hasil analisis jumlah peralatan pendukung masih ada yang belum terpenuhi.	Perlu pemenuhan standar
X.6	√		Berdasarkan pertanyaan X.6 responden dan hasil observasi bahwa kebutuhan foam konsentrat sebagai bahan pemadam api utama sudah sesuai dengan peraturan.	Sudah Sesuai Standar
X.8	√		Berdasarkan pertanyaan X.8 responden dan hasil observasi bahwa PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi sudah menyediakan tempat penyimpanan dan pemeliharaan cadangan bahan pemadam sesuai dengan prosedur.	Sudah Sesuai Standar
X.9	√		Berdasarkan pertanyaan X.9 responden dan hasil observasi bahwa sudah menyediakan ruangan <i>fire station</i> yang sesuai dengan di peraturan. Namun terkait ruangan <i>watch room</i> di PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi belum dimanfaatkan secara maksimal.	Perlu pemenuhan standar
X.10	√		Berdasarkan pertanyaan X.10 responden tidak setuju sedangkan dari hasil analisis <i>watch room</i> PKP-PK sudah ada namun belum memadai.	Perlu pengotmalan
X.11	√		Berdasarkan pertanyaan X.11 responden dan hasil analisis bahwa jumlah personel PKP-PK masih terdapat kekurangan belum memenuhi kebutuhan personel PKP-PK per <i>shift</i> untuk kategori 6.	Perlu pemenuhan standar
X.13	√		Berdasarkan pertanyaan X.13 responden dan hasil analisis bahwa perhitungan waktu bereaksi selama 7 bulan terakhir menunjukkan nilai rata-rata pencapaian target <i>respon time</i> sebesar .	Sudah Sesuai Standar
X.14	√		Berdasarkan pertanyaan X.14 responden dan hasil analisis bahwa menghadapi situasi keadaan darurat personel PKP-PK sudah melakukan latihan yang cukup.	Sudah Sesuai Standar
X.15	√		Berdasarkan pertanyaan X.15 responden dan hasil analisis sudah tersedianya alat untuk memudahkan mendapatkan informasi dari tower ke ARRF <i>station</i> .	Sudah Sesuai Standar

Tabel 17. Perbandingan jawaban responden variabel Y dengan hasil observasi

Pernyataan	Kesamaan	Perbedaan	Keterangan	Tindak Lanjut
Y.1	√		Berdasarkan pernyataan Y.1 responden dan hasil analisis bahwa PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi sudah tersedia dokumen penanggulangan keadaan darurat (<i>contingency plan</i>).	Sudah Sesuai Standar
Y.2	√		Berdasarkan Pernyataan Y.2 responden dan hasil analisis bahwa personel PKP-PK sudah memahami prosedur yang ada dalam menghadapi penanggulangan keadaan darurat.	Sudah Sesuai Standar
Y.3	√		Berdasarkan Pernyataan Y.3 responden dan hasil analisis bahwa personel PKP-PK sudah melakukan latihan penanggulangan keadaan darurat seperti latihan <i>tabel top</i> , latihan parsial, latihan modular, dan latihan skala penuh secara berkala.	Sudah Sesuai Standar
Y.4	√		Berdasarkan pernyataan Y.5 responden dan hasil observasi bahwa Bandar Udara Banyuwangi sudah menyediakan pusat operasi penanggulangan keadaan darurat, sesuai dengan peraturan KP 479 tahun 2015.	Sudah Sesuai Standar
Y.5	√		Berdasarkan pertanyaan Y.6 responden dan hasil observasi bahwa Bandar Udara Banyuwangi sudah membuat dan memiliki <i>grid map</i> .	Sudah Sesuai Standar

Dari tabel 15 bahwa hasil uji *Response Time* yang dilaksanakan di Bandar Udara Internasional Banyuwangi telah memenuhi target sesuai dengan yang ada di peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 14 Tahun 2015.

h. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Responden

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagai mana adanya, dengan harapan untuk mendapatkan tanggapan dari para personel PKP-PK terkait keadaan yang ada saat ini. Tanggapan dari para personel nantinya akan di bandingkan dengan ketentuan peraturan.

1) Variabel X

Berdasarkan jawaban responden terkait variabel X dihubungkan dengan hasil analisis data yang didapatkan dari dokumen PK-PK dan hasil observasi seperti pada tabel 16.

Berdasarkan tabel 16 diketahui ada beberapa fasilitas pelayanan darurat yang perlu ditindak lanjuti agar sesuai dengan peraturan yang ada dan bisa meningkatkan kesiapan PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi. Fasilitas yang perlu ditindak lanjuti adalah kendaraan pendukung, peralatan pendukung, peralatan penunjang, pakaian pelindung dan peralatan bantu pernafasan, *Watch room*, dan jumlah personel.

2) Variabel Y

Berdasarkan jawaban responden terkait variabel penanggulangan keadaan darurat atau variabel Y dihubungkan dengan hasil analisis pada dokumen PK-PK dan hasil observasi seperti pada tabel 17.

Tabel 18. Risk matrix FAA

			Saverity				
			No Safety Effect	Minor	Major	Hazardous	Catastrophic
			1	2	3	4	5
Like lihood	Frequent	5					
	Probable	4			1	3,4,5,6	
	Remote	3					
	Extremely Remote	2					
	Extremely Improbable	1					

Berdasarkan tabel 17 diketahui bahwa dokumen penanggulangan keadaan darurat, pusat operasi serta grid map sudah tersedia sesuai peraturan. Demikian juga personel sudah memahami prosedur menghadapi penanggulangan keadaan darurat dan sudah melakukan latihan penanggulangan keadaan darurat.

3. Hasil Analisis Jawaban Responden Terkait Hazard

Sebelum melakukan pemetaan risiko di PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi, terlebih dahulu melakukan observasi dan wawancara kepada narasumber terkait risiko apa saja yang pernah terjadi dan apa saja yang dapat menimbulkan risiko. Berdasarkan hasil wawancara dengan personel teridentifikasi sebanyak 6 peristiwa risiko yang berpotensi terjadi pada unit PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi. Peristiwa risiko yang berhasil diidentifikasi selanjutnya dilakukan penilaian dengan cara penyebaran kuesioner untuk mendapatkan jawaban subjektif dari para personel PKP-PK. Kuesioner dibagi menjadi dua bagian, yaitu kemungkinan kejadian dan dampak. Penilaian menggunakan skala 1-5 sebagai mana yang telah menjadi *rule of thumb* metode FAA. Kuesioner kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya dengan hasil sudah valid dan reliable seperti pada tabel 2 dan tabel 3. Untuk peristiwa resiko nomor 2 tidak valid sehingga untuk selanjutnya tidak dilakukan analisis.

Analisis statistik deskriptif dilakukan dengan menghitung rata-rata tanggapan personel PKP-PK terhadap 5 peristiwa resiko, yakni pada kemungkinan kejadian maupun dampak. Kemudian pemetaan risiko dengan menempatkan ke dalam tabel *risk matrix* FAA. Pemetaan dilakukan dengan memasukkan nilai rata-rata yang telah dibulatkan pada zona merah, kuning dan, hijau. Hasil analisis pemetaan risiko menggunakan tabel *Risk matrix* FAA seperti pada tabel 18.

Berdasarkan tabel 18 semua risiko yang berada di zona merah dicatat dalam daftar risiko potensial lalu diurutkan berdasarkan RPN (kemungkinan kejadian dikali dampak). Perhitungan RPN ditunjukkan pada tabel 19.

Berdasarkan tabel 19 diketahui pemetaan risiko bahaya kebakaran pada unit PKP-PK terdapat 4 (empat) peristiwa risiko yang terdapat pada zona merah dengan total nilai RPN tertinggi dengan nilai 16 sebanyak 4 (empat) peristiwa.

Tabel 19 RPN untuk Peristiwa Risiko

No	Nama Peristiwa Risiko	Likelihood (LL)	Saverity (S)	RPN
1	Personel tidak memakai APD saat melaksanakan tugas	4	4	16
2	Kebakaran di terminal	4	4	16
3	Adanya <i>brid strike</i> ketika pesawat akan take off / landing.	4	4	16
4	Gangguan layang-layang.	4	4	16

4. Kesimpulan

1) Tingkat kesiapan PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi sudah memenuhi kategori minimum 5 sesuai Peraturan KP nomor 14 Tahun 201, saat ini sudah menggunakan kategori 6; 2) PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi belum semua tersedia fasilitas pelayanan darurat yang sesuai dengan peraturan Nomor KP 14 Tahun 2015. Fasilitas yang belum memenuhi adalah kendaraan pendukung, peralatan pendukung, peralatan penunjang, peralatan bantu pernafasan, belum dimanfaatkannya *watch room* yang ada; 3) Jumlah personel PKP-PK saat ini juga belum memenuhi standar dan kekurangan jumlah personil sebanyak 6 personil per *shift*; 4) Waktu bereaksi (*response time*) PKP-PK Bandar Udara Banyuwangi sudah sesuai dengan yang di per syarkan di peraturan. Rata-rata pencapaian waktu bereaksi selama tujuh bulan adalah 1 menit 37 detik, dan persentase pencapaian target sebesar 146%; 5) Pada Bandar Udara Banyuwangi terdapat 4 peristiwa risiko yang mempunyai potensi bahaya yaitu: Personel tidak memakai APD saat melaksanakan tugas, kebakaran di terminal, adanya *brid strike*, dan gangguan layang-layang; 6) Berdasar hasil uji korelasi kendall diketahui terdapat hubungan antara kesiapan dan penanggulangan keadaan darurat. Maka perlu meningkatkan kesiapan PKP-PK agar penanggulangan keadaan darurat juga dapat meningkat. Upaya yang dapat dilakukan adalah menambah fasilitas pelayanan darurat yang masih belum sesuai dengan peraturan, menambah jumlah personel, atau memaksimalkan personel yang ada dengan latihan, pembelajaran dokumen penanggulangan keadaan darurat dan *table top*, serta membuat perencanaan sistem pengendalian 4 (empat) peristiwa risiko potensi bahaya.

Daftar Pustaka

- [1] A. Zazili, "Perlindungan Hukum Terhadap Penumpang Pada Transportasi Udara Niaga Berjadwal Nasional", Diss. program Pascasarjana Universitas Diponegoro, 2008.
- [2] W. H. Prabowo, "*Hari ini dalam sejarah: Pesawat Garuda Terbakar di Yogyakarta*. Diambil kembali dari <https://www.kompas.com/tren/read/2021/03/07/091453165/hari-ini-dalam-sejarah-pesawat-garuda-terbakar-di-yogyakarta-21-orang-tewas?page=all>", 2021.
- [3] T. P. Jaya, "Pesawat Lion Air yang Tergelincir di Bandara Radin Intan II Lampung Sudah Dievakuasi. Diambil kembali dari <https://regional.kompas.com/read/2020/12/21/16243481/pesawat-lion-air-yang-tergelincir-di-bandara-radin-intan-ii-lampung-sudah>", 2020.
- [4] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4956. Jakarta: Sekretariat Negara, 2009

- [5] Direktur Jenderal Perhubungan Udara, “Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor KP 14 Tahun 2015 Tentang Standar Teknis dan Operasi Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual of Standard CASR Part 139) Volume IV Pelayanan (PKP-PK)”. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, 2015
- [6] L. Kustoro, “Peranan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Kaitanya dengan Keselamatan Penerbangan di Bandara Sepinggan-Balikpapan”, *Warta Ardhia*, Vol. 34, No.2, pp. 42-158, 2008.
- [7] N. Sutjatmiko, “Upaya Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Landasan Pacu Bandara Internasional Juanda Surabaya”, Diss. Universitas Airlangga, 2012.
- [8] Direktur Jenderal Perhubungan Udara, “Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 172 Tahun 2017 tentang Petunjuk Teknis Pengawasan Rencana Penanggulangan Keadaan Darurat Bandar Udara (Airport Emergency Plan) dan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK)”. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, 2017
- [9] Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D”, Bandung: Alfabeta, 2013.
- [10] A. W. Kurniawan., and Z Puspitaningtyas, “Metode Penelitian Kuantitatif.” Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016.
- [11] S. Setiawan, “Merancang kuesioner untuk penelitian.” Jakarta: PPNIQATAR, 2020.
- [12] M. Priyono, “Metode penelitian kuantitatif”, Sidoarjo: Zifatma Publishing, 2016.
- [13] S. Siegel, “Nonparametric statistics for the behaviorial sciences”, McGraw-Hill, 1956.
- [14] FAA,”U.S Department of Transportation Federal Aviation Administration Nation Policy”. U.S.A: U.S Department of Transportation, 2017
- [15] U. Silalahi, “Metodologi Analisis Data dan Interpretasi Hasil untuk Penelitian Sosial Kuantitatif”, Bandung: Reflika Aditama, 2018