

**ANALISIS HUBUNGAN TINGKAT STRES KERJA DENGAN KINERJA  
PEMANDU LALU LINTAS UDARA DI PERUM LPPNPI CABANG  
DENPASAR**

**Farhan Luthfian Hadi<sup>(1)</sup>, Endang Sugih Arti<sup>(2)</sup>, Rini Sudiatmi<sup>(3)</sup>**

Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Tangerang.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang apakah terdapat hubungan antara tingkat stres kerja dengan kinerja *Air Traffic Controller* (ATC) yang diberikan di Perum Lembaga Penyelenggara Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) Kantor Cabang Denpasar. Variabel stres kerja sebagai variabel bebas (X) dan kinerja ATC sebagai variabel terikat (Y). Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan tingkat stress kerja dengan kinerja ATC di Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar, koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar  $-0,8399752$  yang artinya hubungan antar variabel tersebut bersifat kuat dan bertolak belakang. Adapun dengan koefisien determinasi ( $r^2$ ) adalah 70% sisanya di pengaruhi faktor lain.

**Kata Kunci:** Stres, Stres Kerja, Kinerja, ATC

**Abstract:** *This study aims to obtain an overview of whether there is a relationship between the level of work stress and the performance of the Air Traffic Controller (ATC) given at the Perum (LPPNPI) Denpasar Branch Office. The variables studied were work stress as the independent variable (X) and ATC performance as the dependent variable (Y). The results showed that there was a relationship between work stress level and ATC performance in Perum LPPNPI Denpasar Branch Office with a correlation coefficient ( $r$ ) of  $-0.8399752$  which means the relationship between these variables was strong and contradictory. As for the coefficient of determination ( $r^2$ ) is the remaining 70% influenced by other factors.*

**Keyword:** *Stress, Work Stress, Performance, ATC*

## **Pendahuluan**

### **Latar Belakang**

Perkembangan dunia penerbangan terus mengalami peningkatan yang signifikan. Perkembangan tersebut sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan transportasi udara akibat dari tuntutan masyarakat terhadap kebutuhan akan transportasi yang memiliki berbagai aspek, seperti kenyamanan, keselamatan, dan efektivitas. Dengan meningkatnya minat masyarakat Indonesia akan penggunaan jasa transportasi udara menjadikan bertambahnya pergerakan pesawat di udara.

Hal ini dibuktikan dari data total pergerakan pesawat bulanan dan tahunan di salah satu Bandara Indonesia yaitu Bandara I Gusti Ngurah Rai Bali. Selama tahun 2015 – 2018 selalu terjadi peningkatan pergerakan pesawat di Bandara tersebut (Data dari Unit ATFM Airnav Cabang Denpasar). Seiring dengan hal tersebut, perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam bidang transportasi udara terus melakukan pengembangan. Diantaranya dengan menambah rute penerbangan dan memperbarui pesawat udara, sehingga pelayanan di sektor udara terus mengalami peningkatan dan sekaligus juga berperan dalam menggerakkan dinamika pembangunan. Dibukanya rute baru dan penambahan jadwal penerbangan membuat semakin padatnya wilayah terbang di udara. Hal tersebut merupakan sesuatu yang positif dalam perkembangan industri penerbangan, namun tentunya diperlukan pengawasan dan pemanduan yang lebih ketat terhadap pergerakan pesawat-pesawat tersebut.

*Air Traffic Controller* (ATC) memiliki tanggung jawab untuk mengendalikan penerbangan termasuk pesawat udara baik di darat maupun di udara. Wilayah darat yaitu mencakup seluruh pergerakan di dalam *airside Airport*. Pengendalian dalam wilayah udara mencakup *arrivals, instrument approach, visual approach, take off, landing, dan transfer of control* antar unit. Karakteristik dan konfigurasi pesawat dalam prosedur pengendaliannya pun bervariasi, pesawat training militer, sekolah terbang sipil, maskapai penerbangan komersial, penerbangan carter, bahkan termasuk pergerakan pesawat kepresidenan. Pengendalian wilayah udara dan wilayah darat secara simultan berada dalam tanggung jawab individu seorang ATC di saat bertugas sebagai *controller*.

ATC merupakan unit yang memberikan pelayanan atau jasa untuk mengatur lalu lintas di udara terutama pesawat terbang untuk mencegah pesawat terlalu dekat satu sama lain dan menghindari tabrakan. Sebagaimana yang tercantum dalam *Annex 11 Air traffic Services Chapter 2, 2.2* bahwa tugas ATC harus mencegah terjadinya tabrakan antar pesawat dan suatu hambatan.

Menurut Doc. *International Civil Aviation Organization* (ICAO) 9683 tentang *Human Factor* poin 1.3.20, stres dapat ditemukan di banyak pekerjaan, dan lingkungan penerbangan sangat kayak akan penyebab stres tertentu, hal utama yang menarik adalah pengaruh stres terhadap kinerja. Stres kerja para ATC yang senantiasa terjaga dalam batas wajar merupakan faktor

potensial atas tercapainya target dan kualitas kerja atau optimalisasi kinerja. Perwujudan nyata atas optimalisasi kinerja para ATC adalah terjaminnya keamanan dan keselamatan penerbangan dengan optimal. Maka dari itu, sebagai upaya mewujudkan keamanan dan keselamatan penerbangan, perlu kiranya dicermati adanya masalah kelalaian manusia (*human error*) yang disebabkan oleh faktor stres kerja terhadap kinerja ATC.

#### Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah tingkat stres kerja personel ATC di PERUM LPPNPI Cabang Denpasar saat ini?
2. Bagaimanakah kinerja personel ATC di PERUM LPPNPI Cabang Denpasar saat ini?
3. Bagaimanakah hubungan antara tingkat stres kerja dengan kinerja personel ATC di PERUM LPPNPI Cabang Denpasar?

#### Pembatasan Masalah

Penulis menyadari dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, hal ini dikarenakan keterbatasan waktu, biaya, pengetahuan dan wawasan penulis. Sehingga dalam penulisan karya ilmiah ini penulis membatasi masalah yang dikaji hanya pada:

1. Obyek penelitian dibatasi hanya pada ATC yang memiliki *license* dan *rating Approach Surveillance* dan bertugas di *Approach Control*

*Unit (APP)* dan Terminal Area (TMA) Di Perum LPPNPI Cabang Denpasar.

2. Analisis masalah dalam penelitian dibatasi pada seberapa besar hubungan antara stres kerja dan kinerja personel ATC di *Approach Control Unit (APP)* dan Terminal Area (TMA) Di Perum LPPNPI Cabang Denpasar.

#### Tujuan Dan Kegunaan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dimaksud oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui serta menggambarkan tentang kondisi tingkat stres kerja kerja personel ATC di Perum LPPNPI Cabang Denpasar
2. Untuk mengetahui serta menggambarkan tentang kinerja personel ATC di Perum LPPNPI Cabang Denpasar

Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak manajemen Perum LPPNPI Cabang Denpasar untuk mengoptimalkan kinerja personel ATC dengan salah satu cara yaitu mengelola stres kerja menjadi suatu dampak yang mengarah positif dalam hal kinerja.

#### Landasan Teori

##### Stres Kerja

Stres kerja adalah suatu kondisi dimana satu atau beberapa faktor di tempat kerja berinteraksi dengan pekerja sedemikian rupa sehingga mengganggu keseimbangan fisiologik dan psikologik (Niken, 2015:17) Menurut dokumen ICAO Circular 216-AN/131 *Human*

*Factor Digest no. 1* tentang *Fundamental Human Factors Concepts* poin 2.20.

*Stress can be found in many jobs, and the aviation environment is particularly rich in potential stressors. Of main interest is the effect of stress on performance. In the early days of aviation, stressors were created by the environment: noise, vibration, temperature, humidity, acceleration forces, etc., and were mainly physiological in nature. Today, some of these have been replaced by new sources of stress: irregular working and resting patterns and disturbed circadian rhythms associated with long-range, irregular or night-time flying.*

Kutipan diatas mengandung arti bahwa stres dapat ditemukan di banyak pekerjaan termasuk lingkungan penerbangan yang sangat kaya akan potensi stres. Poin yang harus diperhatikan yaitu bagaimana efek dari stres terhadap kinerja personelnnya. Pada masa awal dunia penerbangan, stres diciptakan oleh lingkungan: kebisingan, getaran, suhu, kelembaban, percepatan pasukan, dll, dan secara umum karena sifat fisiologis dari alam. Jaman sekarang, beberapa di antaranya telah digantikan oleh sumber-sumber baru stres: Jam kerja dan pola istirahat yang tidak teratur dan terganggunya ritme sirkadian akibat waktu dinas malam.

#### Kinerja

Istilah kinerja merupakan suatu istilah yang dikutip dari Bahasa Inggris, yaitu *performance* yang berarti performansi. Kinerja dalam kamus besar Bahasa Indonesia adalah kemampuan kerja, sesuatu yang dicapai, dan prestasi

yang diperlihatkan. Menurut KM 12 tahun 2009 mengenai Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) bagian 69 tentang Persyaratan *Licence, Rating, Pelatihan Dan Kecakapan Bagi Personel Pemandu Lalu Lintas Penerbangan*, mendefinisikan kriteria kinerja (*Performance Criteria*) adalah pernyataan evaluatif terhadap hasil yang didapat dari elemen kompetensi dan gambaran dari kriteria yang dipakai untuk menyimpulkan apakah tingkatan kinerja yang dikehendaki telah tercapai. Terdapat banyak pendapat dari para ahli mengenai pengertian dari kinerja. Menurut Hasibuan dalam Nasyadizi, dkk (2016:12), kinerja merupakan hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas yang diberikan dengan didasarkan pada kemampuan dan pengalaman dalam bekerja. Sedangkan, Byars dan Rue dalam Sutrisno dalam Nasyadizi, dkk (2016:12), mengungkapkan bahwa kinerja atau prestasi kerja merupakan tingkat kemampuan dan pemahaman seseorang terhadap tugas (pekerjaan) yang diberikan yang terlihat dari hasil pekerjaan tersebut.

#### Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Teknik pengumpulan data berupa angket (kuesioner) yang disebarakan kepada sampel, dengan menggunakan teknik *probabilitas sampling*, dan studi dokumentasi yang berisikan hasil *performance check* personel ATC, kemudian dilakukan persyaratan pengolahan data berupa uji validitas, reliabilitas, normalitas, linearitas, dan

uji hipotesis asosiatif yang termasuk korelasi dan determinasi serta regresi linear sederhana. Obyek penelitian adalah personel pemandu lalu lintas udara di Perum Lembaga Penyelenggara Navigasi Penerbangan Indonesia Kantor Cabang Denpasar.

**Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data mengenai variabel Stres Kerja Menggunakan Studi Lapangan yaitu kuesioner.

Kuesioner merupakan teknik pengambilan data yang efisien bila penulis tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Dalam pembuatan kuesioner, perlu adanya kisi-kisi instrumen agar kuesioner yang dibuat memiliki dasar. Berikut adalah kisi-kisi instrumen berdasarkan sumbernya:

Tabel 1 Kisi-kisi Instrumen

Referensi	Dimensi
1	2
Prof. Giovanni Costa G (1995) jurnal tentang "Occupational stress and stress prevention in air traffic control"	Tuntutan Tugas / kerja
	Peran Kerja
	Organisasi dan tugas
	Lingkungan kerja

Untuk mendapatkan data mengenai variabel Kinerja ATC Menggunakan Studi Kepustakaan yaitu data nilai Hasil Kinerja / *Performance Check* personil pepadu lalu lintas udara unit APP/TMA Radar di Perum LPPNPI Cabang Denpasar untuk dijadikan data variabel (Y). Data tersebut diambil pada tahun 2018.

**Teknik Pengolahan Data**

1. Uji Asumsi: Pada penelitian ini, penulis melakukan uji normalitas. Pengujian normalitas data dilakukan dengan cara Uji Lilliefors karena data disajikan dalam bentuk data tunggal.
2. Uji Hipotesis: Untuk mengetahui hubungan antara Tingkat Stres Kerja dengan Kinerja ATC menggunakan teknik statistik korelasi *Product Moment*, karena pada penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif (korelasi) didukung dengan data yang diolah berbentuk Interval.

**Hasil Penelitian**

**Penyajian Hasil Penelitian**

Penulis menggunakan data primer yang mana data tersebut adalah data dari penelitian yang dilakukan penulis menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada personel ATC di Approach Control Unit (APP) Airnav Cabang Denpasar untuk variabel (X) Stres Kerja.

Tabel 2 berikut adalah jawaban yang diperoleh dari 40 responden untuk variabel Stres Kerja (X). Dari tabel 2 tersebut, nilai tertinggi yang diperoleh untuk variabel ini adalah 94, nilai terendah adalah 56, dan rata-rata  $X1 = 74,6$ . Skor total yang diperoleh adalah 2984, dimana skor maksimum yang dapat diperoleh adalah  $100 \times 40 = 4000$ , skor minimum yang dapat diperoleh adalah  $20 \times 40 = 800$ .

Berdasarkan hasil pengolahan data melalui software Microsoft Excel 2010 diketahui tingkat stres kerja personel ATC sebesar 2984 atau dalam persentase senilai 74,6%. Nilai tersebut termasuk dalam kriteria tinggi, dengan

kata lain responden pernah mengalami stres kerja sebesar 74,6% saat bertugas sebagai Air Traffic Controller.

Tabel 2 Jawaban Variabel Stres Kerja

Responden	Total Skor	Responden	Total Skor
1	56	21	61
2	74	22	64
3	56	23	61
4	74	24	73
5	75	25	84
6	60	26	65
7	64	27	83
8	83	28	82
9	73	29	83
10	67	30	87
11	63	31	83
12	61	32	82
13	73	33	81
14	82	34	82
15	61	35	81
16	80	36	89
17	62	37	93
18	74	38	94
19	62	39	92
20	84	40	80
		Jumlah	2984
		Rata-rata	74,6

Penulis menggunakan data sekunder yang mana data tersebut adalah data nilai *Performance Check* personel pemandu lalu lintas udara di Approach Control Unit (APP) Airnav Cabang Denpasar untuk Variabel (Y) Kinerja ATC. Data nilai *performance check* yang digunakan adalah nilai *performance check* selama satu tahun terakhir yaitu tahun 2018, data tersebut diperoleh dari hasil *test* yang dilakukan oleh personel pemandu lalu lintas udara unit Approach Control Unit (APP) Bali. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3 Kinerja ATC Airnav Cabang Denpasar

No.	Cd	NILAI II	NILAI I	RATA-RATA
1	SU	88	82	85
2	HS	81	83	82
3	CT	84	84	84
4	IS	85	82	84
5	BW	86	82	84
6	EL	89	84	87
7	IF	87	82	85
8	SL	82	81	82
9	MT	88	86	81
10	ON	85	81	83
11	RP	89	82	85
12	LR	86	81	83
13	DI	87	83	85
14	ES	83	81	82
15	HO	86	81	84
16	AR	82	81	82
17	AP	85	81	83
18	RD	84	82	83
19	IJ	84	82	83
20	RY	81	81	81
21	ME	85	83	84
22	US	86	82	84
23	FR	84	82	83
24	AI	82	82	82
25	TH	82	80	81
26	SE	84	82	83
27	CO	82	80	81
28	IP	82	80	81
29	NP	82	80	81
30	YF	81	81	81
31	BJ	83	79	81
32	NT	83	81	82
33	JS	84	79	82
34	AS	83	81	82
35	AL	82	77	80
36	BN	81	78	79
37	GA	80	78	79
38	GT	81	77	79
39	NS	80	77	79
40	OV	82	78	80
<b>Jumlah</b>				<b>3287</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>82</b>

Dari penyajian data pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa jumlah dari keseluruhan nilai adalah 3.287 dan rata-rata dari semua nilai akhir *performance*

*check* yang ada pada tahun 2018 adalah 82 dimana nilai terbesar yang didapat yaitu sebesar 87 dan nilai terkecil yang didapat yaitu sebesar 79.

Rata – rata dari semua nilai akhir *performance check* yang dilakukan pada tahun 2018 adalah 82 maka dapat disimpulkan kemampuan pemanduan personel pemandu lalu lintas udara unit Approach Control Unit (APP) Bali tergolong Baik.

#### Analisis Hasil Penelitian

1. Uji Asumsi: Sesuai dengan ketentuan Uji *Lilliefors*, Apabila  $L_0 > L_t$ , maka data berdistribusi tidak normal. Pada variabel X memiliki nilai perbandingan  $0,134 > 0,140$ , yang artinya data berdistribusi normal. Sesuai dengan ketentuan Uji *Lilliefors*, Apabila  $L_0 > L_t$ , maka data berdistribusi normal. Pada variabel Y memiliki nilai perbandingan  $0,123 > 0,140$ , yang artinya data berdistribusi normal.
2. Uji Hipotesis : Pengujian Hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Dari pengolahan data variabel (X) stres kerja dengan variabel (Y) kinerja diperoleh  $r_{xy}$  atau koefisien korelasi sebesar **-0,8399752**. Angka tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif atau bertolak belakang yang signifikan antara stres kerja terhadap kinerja ATC dengan besaran angka 0,839 yang menunjukkan kuatnya hubungan antara dua variabel.

Berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi hasil yang diperoleh dari hubungan stres kerja terhadap kinerja adalah **sangat kuat**. Sehingga

hipotesis dalam uji korelasi *product moment* adalah diterima.

#### Kesimpulan

Tingkat stres kerja kerja personel ATC di Unit APP/TMA Radar Perum LPPNPI Cabang Denpasar termasuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan kuesioner yang telah disebar, responden pernah mengalami tingkat stres kerja sebesar 74,6 % dengan skor 2984 pada Skala Likert dengan nilai maksimum yang dapat dicapai 4000.

Berdasarkan nilai rata - rata *performance check* personel ATC di Unit APP/TMA Radar Perum LPPNPI Cabang Denpasar, Kinerja dalam kategori baik (82%). Semakin tinggi skor yang diperoleh untuk *performance check* berarti kinerja semakin baik. Namun, masih adanya BOC dan BOS tentu menjadi masalah dan perlu adanya peningkatan dan pengoptimalan pada kinerja yang lebih memperhatikan faktor keselamatan dan keamanan.

Stres kerja memiliki hubungan yang kuat dan signifikan dengan kinerja ATC di Unit APP/TMA Radar Perum LPPNPI Cabang Denpasar. Koefisien korelasi yang dihasilkan sebesar -0,839. Angka tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang negatif atau berlawanan antara stres kerja terhadap kinerja dengan besaran angka dalam persentase senilai 70%. Sisanya adalah faktor lain seperti Air Traffic Management, kerja sama antar personel, dan kurangnya sumber daya manusia.

### Daftar Pustaka

- Aminarno Budi Pradana, *Metode Penelitian Ilmiah*, Curug: Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia, 2019.
- Burhan Nurgiyanto, dkk. *Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial*, Edisi ke-5, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2012.
- Dadang Hawari, Prof., Dr., dr., Psikiater. *Manajemen Stres Cemas Dan Depresi*, Edisi ke-2, Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2006
- Giovanni Costa, Prof., *Occupational stress and stress prevention in air traffic control*, Institute of Occupational Medicine University of Verona: International Labour Office Geneva, 1996
- International Civil Aviation Organization, Annex 11, *Air Traffic Services*, 14<sup>th</sup> Edition, 2016
- International Civil Aviation Organization Circular, Circular 241-AN/145, *Human Factor Digest no.8*, 1993
- International Civil Aviation Organization Circular, Circular 216-AN/131, *Human Factor Digest no.1*, 1989
- International Civil Aviation Organization, Doc. 9683-AN/950, *HUMAN FACTORS TRAINING MANUAL*, 1<sup>st</sup> Edition, 1998
- Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia / Airnav Cabang Denpasar
- Peraturan Pemerintah No. 77 Tahun 2012 Tanggal 13 September 2012 tentang Perusahaan Umum (Perum) Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia
- Peraturan Perundang-undangan No. 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan Pasal 271
- Siregar, Sofyan, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2015
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2015