

## GAMBARAN BEBAN KERJA MENTAL PADA PEKERJA UNIT AVIATION SECURITY

Aracelly Putri Pribadi<sup>1</sup>, Noeroel Widajati<sup>2\*</sup>

1.Department of Occupational Health and Safety, Public Health Faculty, Airlangga University, Indonesia

2.Department of Occupational Health and Safety, Public Health Faculty, Airlangga University, Indonesia

<sup>1</sup>[aracelly.putri.pribadi-2019@fkm.unair.ac.id](mailto:aracelly.putri.pribadi-2019@fkm.unair.ac.id), <sup>2</sup>[noeroel.widajati@fkm.unair.ac.id](mailto:noeroel.widajati@fkm.unair.ac.id)

The decrease in the number of human resources in the aviation security unit at one airport allows for an increase in workload, especially mental workload, because when on duty, aviation security unit workers require high accuracy and concentration. The purpose of this study was to determine the level of mental workload on aviation security unit workers at one airport. This research is included in descriptive research with a cross sectional approach. The target of this study was 251 aviation security unit workers at one airport. From the population, a sampling technique was carried out using the simple random sampling method with the sloving method, so that the number of respondents was 72 aviation security unit workers at one airport. The techniques and procedures for data collection were using the NASA-TLX questionnaire and individual characteristics questionnaires related to age and gender. Descriptive data analysis technique was used to describe the collected data. Based on the results of the analysis, it is known that most of the respondents are male and the majority of the respondents are aged 26-35 years. Most of the respondents who filled out the questionnaire were married and had education status at the high school level. The results showed that most of the respondents were included in the high mental workload group, namely 38 respondents. This shows that the mental workload obtained by most workers is a mental workload with a high category so that control measures need to be taken to avoid the negative impact of the high mental workload.

### Article History

*Submitted: 27 October 2023*

*Accepted: 6 November 2023*

*Published: 7 November 2023*

### Key Words

Aviation security, airport, mental workload, NASA-TLX

Adanya penurunan jumlah sumber daya manusia pada unit aviation security di salah satu bandara, memungkinkan adanya peningkatan beban kerja, utamanya beban kerja mental, sebab pada saat bertugas pekerja unit aviation security membutuhkan ketelitian dan konsentrasi yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat beban kerja mental pada pekerja unit aviation security di salah satu bandara. Penelitian ini termasuk dalam penelitian penelitian deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Sasaran penelitian ini adalah pekerja unit aviation security di salah satu bandara yang berjumlah 251. Dari populasi tersebut dilakukan teknik pengambilan sampel dengan metode simple random sampling dengan metode sloving, sehingga didapatkan jumlah responden sebanyak 72 pekerja unit aviation security di salah satu bandara. Adapun teknik dan prosedur pengumpulan data adalah dengan menggunakan kuesioner NASA-TLX dan

### Sejarah Artikel

*Submitted: 27 October 2023*

*Accepted: 6 November 2023*

*Published: 7 November 2023*

### Kata Kunci

Aviation Security, Bandara, Beban Kerja Mental, NASA-TLX

---

kuesioner karakteristik individu terkait usia dan jenis kelamin. Teknik analisis data deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran data yang dikumpulkan. Berdasarkan hasil analisis diketahui sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki dan mayoritas dari responden berusia 26-35 tahun. Responden yang mengisi kuesioner sebagian besar sudah menikah dan status pendidikan di tingkat SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden masuk dalam kelompok beban kerja mental tinggi yakni sejumlah 38 responden. Hal menunjukkan beban kerja mental yang didapatkan oleh sebagian besar pekerja adalah beban kerja mental dengan kategori tinggi sehingga perlu dilakukan tindakan pengendalian untuk menghindari dampak negatif dari tingginya beban kerja mental.

---

## Pendahuluan

Sejak terjadinya pandemi COVID-19 pemerintah menerapkan pembatasan perpidahan penduduk dan pembatasan perjalanan internasional, dimana hal ini berdampak pada turunnya jumlah masyarakat yang menggunakan jasa transportasi umum, utamanya transportasi udara. Perusahaan penyedia jasa layanan bandara menerapkan berbagai kebijakan untuk menjaga stabilitas perekonomian dan mencegah krisis pendapatan perusahaan yang terjadi karena imbas dari COVID-19, seperti pengurangan sumber daya manusia. Salah satu unit yang mengalami pengurangan jumlah sumber daya manusia adalah aviation security Aviation security ialah personil keamanan di bandara yang bertanggung jawab dalam menjamin keselamatan dan keamanan penumpang dan karyawan bandara baik di darat maupun di udara.

Menurut surat keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. Skep/40/II/1995 beberapa tugas AVSEC adalah melakukan pemeriksaan (mencakup dokumen, penumpang, bagasi, bagasi kabin, dan awak pesawat), melakukan penanganan (mencakup senjata, penumpang khusus, bahan dan barang berbahaya), pengawasan, dan lain-lain. Prosedur pemeriksaan penumpang dimuali sejak penumpang masuk kedalam bandara, meliputi kesesuaian tiket dengan identitas penumpang, pemeriksaan penumpang dan barang bawaan dengan menggunakan beberapa alat pemeriksa kemanan yaitu Walk Through Metal Detector, Hand Held Metal Detector, Mesin X – Ray, Explosive Detector pada security check point 1 (SCP 1).

Akibat berkurangnya jumlah pekerja di unit aviation security memungkinkan adanya peningkatan beban kerja sehingga kemungkinan terjadinya kelelahan kerja juga meningkat. Kemudian pekerjaan yang bersifat mental menyebabkan tarikan nafas menjadi pendek, dimana akan mempengaruhi kadar oksigen di otak dan berisiko menimbulkan gejala stres kerja. Adanya peningkatan kelelahan kerja dan stres kerja dapat berdampak pada meningkatnya kesalahan saat bekerja yang nantinya akan membahayakan pada operasional penerbangan.

Penelitian ini akan dilakukan guna memastikan bahwa beban kerja mental pada pekerja unit aviation security, tidak melampaui kapasitas kemampuan beban kerja yang dimiliki. Pemeriksaan beban kerja mental pada pekerja unit aviation security sangat penting dilakukan, sebab segala jenis kelelahan ini dapat menimbulkan perilaku tidak aman, dimana dapat mempengaruhi tingkat keselamatan dan kesesuaian penerapan standar pada bidang penerbangan.

Menurut Tarwaka, perlu dilakukan penyeimbangan tuntutan tugas yang bertujuan untuk menjamin keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan efisiensi serta produktivitas pekerja dalam

jangka panjang, dimana hal ini dapat menjaga pekerja agar tidak mengalami overstres maupun understres pada pekerjaannya. Oleh karena itu pengukuran beban kerja mental dalam suatu pekerjaan merupakan salah satu evaluasi penting yang perlu dilakukan. Selain itu belum adanya artikel terkait yang membahas beban kerja mental pada unit aviation security di salah satu bandara.

### Metode Penelitian

Penelitian ini ialah penelitian deskriptif dimana data akan diolah dengan metode statistic dan data yang dihasilkan akan berbentuk angka. Berdasarkan dari waktu pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini termasuk penelitian cross-sectional sebab pengamatan dilakukan dalam satu waktu yang sama. Penelitian ini dilakukan pada pekerja unit aviation security di salah satu bandara internasional. Populasi dari penelitian ini adalah 251 pekerja unit aviation security di salah satu bandara internasional, kemudian untuk pengambilan sampel menggunakan metode simple random sampling dengan menggunakan rumus Slovin yang didapatkan hasil 71,51 maka dibulatkan menjadi 72 responden dari pekerja unit aviation security.

Adapun teknik dan prosedur pengumpulan data adalah dengan menggunakan kuesioner NASA-TLX dan kuesioner karakteristik individu terkait usia dan jenis kelamin. Teknik analisis data deskriptif menggunakan SPSS Versi 25 guna mengetahui gambaran data yang dikumpulkan.

### Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Karakteristik Individu

Karakteristik	Jumlah	Presentase (%)
<b>Umur</b>		
17 – 25 tahun	30	41.7
26 – 35 tahun	35	48.6
36 – 45 tahun	7	9.7
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	13	18.1
Laki-laki	59	81.9
<b>Status Pernikahan</b>		
Sudah Menikah	39	54.2
Belum Menikah	33	45.8
<b>Status Pendidikan</b>		
SMA	61	84.7
Diploma	4	5.6
S1	7	9.7

Berdasarkan dari hasil analisis data karakteristik responden menggunakan teknik analisis deskriptif, didapatkan hasil bahwa 35 responden (48.6%) berusia 26-35 tahun, kemudian sebanyak 30 responden (41.7%) berusia 17-25 tahun, dan 7 responden (9.7%) lainnya berusia 36-45 tahun. Dapat diketahui pula rata-rata responden yang mengisi kuesioner NASA-TLX ini berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 59 responden (81.9%) dan 13 responden (18.1%) berjenis kelami perempuan.

Status pernikahan pada penelitian ini terbagi menjadi dua kategori yakni belum menikah dan sudah menikah. Berdasarkan hasil analisis data deskriptif, diketahui responden didominasi oleh yang sudah

menikah yakni sebanyak 39 responden (54,2%). Status pendidikan pada penelitian ini terbagi menjadi tiga kategori yakni SMA, diploma, dan sarjana. Berdasarkan hasil analisis data deskriptif, diketahui mayoritas status pendidikan responden berada pada tingkat SMA yakni sebanyak 61 responden (84,7%).

**Tabel 2.** Gambaran Beban Kerja Mental

Kategori	Jumlah	Presentase (%)
Rendah	5	6.9
Sedang	29	40.3
Tinggi	38	52.8

Hasil penilaian beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA-TLX akan dikategorikan menjadi tiga, yakni beban kerja mental rendah, beban kerja mental sedang, dan beban kerja mental tinggi. Responden dengan tingkat beban kerja mental tinggi berjumlah 38 responden (52.8%), kemudian responden dengan tingkat beban kerja mental sedang berjumlah 29 responden (40.3%), dan responden dengan tingkat beban kerja mental rendah berjumlah 5 responden (6.9%).

Pada saat bekerja AVSEC dituntut untuk selalu berkonsentrasi penuh dan fokus saat melakukan pemeriksaan penumpang, awak pesawat serta seluruh pegawai yang bekerja didalam bandara. Kemudian sistem operasi keamanan bandara juga berlangsung selama 24 jam menuntut petugas keamanan yaitu unit aviation security untuk bekerja dengan sistem kerja bergilir. Shift kerja pekerja unit aviation security dibagi menjadi tiga yakni shift pagi (07.00-13.00), shift siang (13.00-19.00), dan shift malam (19.00-07.00). Pekerja unit AVSEC ini harus melakukan pemeriksaan pada penumpang maupun pegawai dengan karakter dan budaya yang berbeda-beda, dimana mereka harus berkonsentrasi penuh saat melakukan pemeriksaan. Hal ini membuat pegawai AVSEC memiliki risiko bekerja dibawah tekanan beban kerja mental yang tinggi. Pekerja unit aviation security terbagi menjadi screening dan proteksi. Pekerja yang berada pada bagian screening bertanggung jawab dalam menjamin tidak adanya barang-barang yang dilarang masuk kedalam pesawat. Sedangkan pekerja pada bagian proteksi bertanggung jawab untuk mencegah terangkutnya atau lolosnya atau disusupkannya prohibited items pada penerbangan melalui akses kontrol

Untuk mengetahui beban kerja mental yang diterima oleh unit aviation security dilakukan pengukuran beban kerja mental dengan menggunakan kuesioner NASA-TLX oleh pekerja. Kuesioner disusun berdasarkan 6 (enam) dimensi pengukuran beban kerja mental, yaitu mental demand, physical demand (PD), temporal demand, own performance, effort (EF) dan rustation.

Berdasarkan hasil kuesioner, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar AVSEC mendapatkan beban kerja mental yang masuk dalam kedalam kategori tinggi. Hal ini disebabkan AVSEC memiliki tanggung jawab yang tinggi pula terhadap keselamatan dan keamanan penerbangan yang mencakup diri sendiri dan orang lain. Kemudian adanya pengurangan jumlah sumber daya manusia sebanyak 180 tenaga kerja menjadi salah satu penyebab mengapa banyak dari petugas AVSEC memiliki beban kerja mental yang tinggi. Selama bekerja AVSEC juga tidak memiliki waktu istirahat baku, petugas AVSEC juga tidak mengenal adanya hari libur nasional, sebab mereka akan tetap bekerja sesuai dengan shift yang telah di jadwalkan. Adanya masalah di luar pekerjaan, seperti masalah keluarga yang dapat meningkatkan bertambahnya beban kerja mental apabila terbawa ke tempat kerja. Tingginya beban kerja mental menyebabkan pekerja tidak akan mampu memenuhi tuntutan tugas. Kemudian adanya beban kerja dapat menyebabkan penurunan kinerja dan produktivitas kerja serta membuat pekerja lalai dalam melakukan pekerjaan

juga penerapan SOP pekerjaan tidak konsisten sehingga akan memunculkan sikap atau tindakan petugas yang tidak siap dalam memberikan pelayanan..

Pada hasil penelitian ini terdapat 38 petugas AVSEC yang memiliki beban kerja mental sedang dimana hal ini selaras dengan penelitian Eko Poerwanto yang didapatkan hasil bahwa beban kerja mental pada petugas AVSEC rata-rata nilai 74,381 dimana masuk kedalam kategori sedang.

Beban kerja dapat berkontribusi pada tingkat kelelahan, kebosanan, stres, dan gangguan kesehatan baik fisik maupun mental pada pekerja. Menurut Kaswan, beban kerja mental lebih berisiko menyebabkan stres daripada beban kerja fisik. Hal ini juga diperkuat oleh teori keseimbangan ergonomi dimana beban kerja mental yang sangat tinggi dapat mengakibatkan terjadinya stress kerja, kelelahan kerja, penyakit akibat kerja, hingga kecelakaan kerja (Manuaba, 2000). Teori tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia, dkk dimana terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja mental dengan stres kerja pada pekerja security check point di PT. Angkasa Pura I Bandara Internasional Sam Ratulangi Manado.

Pada dasarnya beban kerja sebaiknya dirancang sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan baik fisik maupun mental pekerja. Responden yang merasakan beban kerja mental sedang ini masih dapat diterima oleh pekerja, dan harus tetap dipantau agar beban kerja mental yang diterima tidak berlebihan. Sedangkan pekerja yang merasa bekerja dibawah tekanan beban kerja mental tinggi perlu adanya upaya pengendalian, karena dikhawatirkan akan menimbulkan dampak buruk yang nantinya juga berisiko pada keamanan dan keselamatan penerbangan.

## Kesimpulan

Pekerja unit aviation security memiliki tanggung jawab yang berat dalam menjamin keamanan dan keselamatan penerbangan. Berdasarkan perhitungan beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA-TLX didapatkan hasil yakni mayoritas responden merasakan beban kerja mental yang tinggi, dimana hal ini jika tidak diperbaiki akan menimbulkan risiko yang buruk pada kegiatan penerbangan.

Diharapkan untuk selalu memperhatikan beban kerja mental yang diberikan agar tidak menimbulkan stres kerja ataupun kelelahan yang nantinya akan berdampak pada kinerja AVSEC. Kemudian diharapkan untuk memberikan fasilitas mengenai konsultasi K3 agar pekerja dapat berkonsultasi langsung serta mendapatkan saran yang bisa mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Bagi peneliti lain diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan menganalisis risiko apa saja yang dapat terjadi akibat tingginya beban kerja mental.

**Referensi**

- Aisyah, A. & Purwaningsih, R., 2013, Analisis Pengaruh Temperatur Lingkungan Kerja, Berat Badan dan Tingkat Beban Kerja Terhadap Denyut Nadi (Studi Kasus Ground Handling Bandara Ahmad Yani Semarang), *Industrial Engineering Online Journal*, Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Volume 2, Nomor 4, Tahun 2013.
- Arasyandi M, Bakhtiar A. Analisa Beban Kerja Mental dengan Metode NASA TLX pada Operator Kargo di PT Dharma Bandar Mandala (PT DBM). *Ind Eng Online J*. 2016;5(4):1–6.
- Budiman, J., Pujanggoro, S.A., & Anizar., 2013, Analisis Beban Kerja Operator Air Traffic Control Bandara XYZ Dengan Menggunakan Metode NASA-TLX, *e-Jurnal Teknik Industri FT USU Vol 3, No. 3, Oktober 2013 pp. 15-20*
- Garuda Indonesia, 2009. Laporan Tahunan / Annual Report.
- Hancock & Meshkati, 1988, *Human Mental Workload*, Elsevier Science Publisher B.V., New York, USA.
- Hart & Staveland 1981, dalam DiDomenico dan Nussbaum, 2007. *The Workload*. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Hartono H, Susanto PC, Hermawan MA. Personel Aviation Security Menjaga Keamanan di Bandar Udara. *Aviasi J Ilm Kedirgant*. 2020;16(2):14–21.
- Hendrawan, B., Ansori, M., & Hidayat, R., 2013., Pengukuran dan Analisis Beban Kerja Pegawai Bandara Hang Nadim, *Jurnal Akuntansi, ekonomi dan Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Batam volume ke 1 Nomor 1, Juli 2013, ISSN: 2337-7887*.
- Irawati R, Carollina DA. Analisis Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Operator Pada Pt Giken Precision Indonesia. *Inovbiz J Inov Bisnis*. 2017;5(1):51.
- Kementrian Perhubungan, 2014., *Buku 1 Statistk Perhubungan 2014*.
- Majid, S.A., dan Wardani, E.P.D., 2008, *Ground Handling Manajemen Pelayanan Darat Perusahaan Penerbangan, Sekolah Tinggi Manajemen Transport (STMT) Trisakti, Rajawali Pers, Divisi Buku Perguruan Tinggi, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, ISBN 978-979-769-244-5*
- Nurmianto, Eko, 2004, *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Edisi Kedua. Guna Widya. Surabaya.
- Peraturan Menteri Perhubungan, PM nomor 38 tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penumpang Angkutan Udara dalam Negeri.
- Rahayu PE, Kurniawan H. Hubungan Antara Beban Kerja dengan Burnout pada Pegawai Aviation Security di Bandara Internasional Minangkabau. 2022;6:1316–24.
- Sari DR, Akbar KA, Nafikadini I. Perbedaan Beban Kerja Mental Dan Stres Kerja Guru Sdn Dengan Guru Slbn. *J Ind Hyg Occup Heal*. 2021;5(2):83.
- Suma'mur, P. K., 1996, *Hygiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*, Cetakan Kedua. CV. Haji Mas Agung. Jakarta.
- Tarwaka. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. II Revisi. Surakarta: Harapan Press; 2019.
- Tarwaka, Bakri, S.H.A. Sudiajeng L. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. UNIBA Press. Surakarta. 2004.
- Wignjosoebroto, Sritomo., 1995, *Ergonomi, Studi Gerakan dan Waktu*. Surabaya: PT Guna Widya.