



## ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL DAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA PT. GAPURA ANGKASA BALIKPAPAN UNIT OPERATION

Rinanda Widiyari<sup>1\*</sup>, Muriani Emelda Isharyani<sup>2</sup>, Lina Dianati Fatimahhayati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman  
Jl. Sambaliung No. 9, Kampus Gunung Kelua, Samarinda

<sup>1</sup>Email: murianiemelda@gmail.com

### Abstrak

Pekerjaan pada PT. Gapura Angkasa menuntut pekerjanya untuk selalu memantau dan mengingat serta bekerja dengan waktu terbatas yang dapat menimbulkan beban kerja mental dan kelelahan kerja. Tidak adanya perbedaan pemberian tugas terhadap pekerja perempuan dan laki-laki memerlukan pengukuran beban kerja mental dan kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja perempuan dan laki-laki. Pengukuran beban kerja mental menggunakan metode NASA-Task Load Index dan pengukuran kelelahan kerja menggunakan metode Subjective Self Rating Test yang diberikan kepada seluruh pekerja dalam unit operation sebanyak 34 orang yang terdiri dari 6 perempuan dan 28 laki-laki. Pengujian perbedaan beban kerja mental dan kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja perempuan dan laki-laki menggunakan uji *t*-independen. Beban kerja mental kategori tinggi terdapat pada sub unit flight operator officer, sub unit load control, sub unit ramp handling dan sub unit loading master. Sedangkan pada sub unit departure control termasuk kategori tinggi sekali. Kelelahan kerja pada semua sub unit termasuk kategori sedang. Dari hasil uji *t*-independent terdapat perbedaan masing-masing beban kerja mental dan kelelahan kerja antara pekerja perempuan dan laki-laki. Untuk mengatasi hal ini, diusulkan untuk melakukan pembagian penanganan pesawat yang akan melakukan keberangkatan dan kedatangan, penambahan sumber daya manusia, tempat istirahat memadai, penambahan alat dan perlengkapan bekerja dan pemberian kebijakan untuk pekerja perempuan.

**Kata kunci:** beban kerja mental, kelelahan kerja, NASA-Task Load Index, Subjective Self Rating Test

### 1. PENDAHULUAN

Terjadinya kesalahan dalam bekerja yang dilakukan oleh pekerja dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Oleh karena itulah, setiap pekerja selalu berusaha untuk tidak melakukan kesalahan yang dimana kondisi ini akan mempengaruhi beban kerja mental yang dialami oleh pekerja. Beban kerja mental didefinisikan sebagai kondisi kerja dimana pekerja harus bekerja dengan menggunakan otak atau memproses informasi yang diterima dengan menggunakan otak (Mutia, 2014). Selain beban kerja mental, tentu saja kelelahan kerja juga dapat mengganggu produktivitas dari pekerja. Kelelahan kerja akan menurunkan performa kerja dan berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan yang harus dilakukan (Wignjosobroto, 2006).

PT. Gapura Angkasa adalah perusahaan yang bergerak di bidang ground handling atau penanganan di darat sebagai pelaksana dan pendukung kegiatan penerbangan di kawasan bandara. Perusahaan ini menangani kegiatan *ground handling* baik untuk perusahaan penerbangan domestik maupun perusahaan internasional. Banyak pelayanan yang diberikan oleh perusahaan ini, salah satunya adalah *operation* yang merupakan satu unit yang mengatur segala kegiatan yang berkenaan dengan keberangkatan dan kedatangan pesawat. Unit ini terkait dalam hal kontrol masing-masing unit dan sub unit, menerima informasi kedatangan pesawat, membuat *flight plan*, mendata muatan pesawat yang harus sesuai dengan *actual load* yang dibawa pesawat yang sangat mempengaruhi di saat pesawat *take off* dan *landing*. Unit ini terbagi lagi ke dalam lima sub unit, yaitu *flight operator officer*, *departure control*, *load control*, *ramp handling* dan *loading master*, yang masing-masing memiliki jenis pekerjaan yang berbeda.

Pekerjaan dalam unit *operation* yang memerlukan konsentrasi tinggi dan diharuskan menyelesaikan pekerjaan dalam waktu terbatas tanpa mengabaikan prosedur yang ada. Hal ini dapat memberikan tekanan terhadap setiap pekerjanya yang dapat menimbulkan beban kerja. selain itu,

jika terdapat pekerja yang tidak masuk atau terlambat, pekerja lain harus menggantikan pekerja tersebut sehingga pesawat yang ditangani menjadi lebih banyak. Hal ini tentu dapat menambah beban kerja yang dirasakan oleh pekerja dalam unit ini. Beban kerja pada pekerja dalam unit ini bervariasi terutama beban kerja mental karena pekerjaannya yang menuntut untuk selalu berkonsentrasi tinggi karena harus selalu memantau, mengingat dan mengawasi yang memerlukan kerja otak. Pekerja yang harus turun langsung ke lapangan karena tuntutan pekerjaan tanpa memperdulikan cuaca yang ada baik panas maupun hujan tentu saja memberikan kelelahan kerja pada para pekerjanya sehingga setiap bulannya terdapat pekerja yang sakit. Melihat permasalahan tersebut, maka diperlukan pengukuran beban kerja mental dan kelelahan kerja pada pekerja dari PT. Gapura Angkasa dalam unit *operation*. Selain itu, sistem kerja dalam unit ini yang tidak adanya perbedaan perlakuan untuk tugas yang diberikan terhadap perempuan dan laki-laki dirasa perlu untuk dilakukan identifikasi apakah terdapat perbedaan masing-masing beban kerja mental dan kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja perempuan dan laki-laki.

Pengukuran beban kerja mental dapat dilakukan secara objektif dan subjektif. Pengukuran beban kerja mental secara subjektif dapat dilakukan salah satu metode seperti *NASA-Task Load Index* berupa kuesioner yang dikembangkan berdasarkan munculnya kebutuhan pengukuran subjektif yang lebih mudah namun lebih sensitif pada pengukuran beban kerja mental (Hancock dan Meshkati (1988) dalam Simanjuntak (2010)). Karena alasan inilah, maka metode ini mudah diterapkan dalam lingkungan operasional seperti di dalam PT. Gapura Angkasa. Selain itu, untuk proses penentuan keputusan metode ini lebih cepat dan sederhana. Sama dengan beban kerja mental, kelelahan kerja pun dapat diukur secara objektif dan subjektif. Pengukuran kelelahan kerja secara subjektif dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu metode seperti *Subjective Self Rating Test* yang terdiri dari 30 pertanyaan yang masing-masing 10 pertanyaan terpisah dalam 3 kategori yaitu pelemahan motivasi, pelemahan kegiatan, dan pelemahan fisik. Metode *Subjective Self Rating Test* dipilih untuk mengukur kelelahan kerja karena dengan menggunakan metode ini kelelahan dapat dianalisis langsung dari gejala-gejala yang dirasakan pekerja secara keseluruhan dimana beberapa metode lain hanya mengukur rasa kantuk dan tidak secara keseluruhan. Selain itu, penentuan keputusan dalam metode ini juga mudah dipahami dan lebih sederhana. Pengukuran masing-masing beban kerja mental dan kelelahan kerja dilakukan secara subjektif karena pengukuran secara subjektif mudah diterapkan dan lebih sensitif melihat jenis pekerjaan yang dilakukan.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Gapura Angkasa unit *operation* dalam Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Balikpapan yang berlokasi di Jalan Marsma Iswahyudi, Balikpapan Selatan. Kuesioner *NASA-Task Load Index* digunakan untuk mengukur beban kerja mental yang dirasakan oleh pekerja dalam unit *operation* yang terdiri dari enam indikator untuk diukur yaitu kebutuhan mental (KM), kebutuhan fisik (KF), kebutuhan waktu (KW), performansi (P), tingkat frustrasi (TF) dan tingkat usaha (TU). Interpretasi nilai beban kerja mental *NASA-Task Load Index* dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Interpretasi Nilai Beban Kerja

| No | Range  | Beban Kerja   |
|----|--------|---------------|
| 1  | 0-9    | Rendah        |
| 2  | 10-29  | Sedang        |
| 3  | 30-49  | Agak Tinggi   |
| 4  | 50-79  | Tinggi        |
| 5  | 80-100 | Tinggi Sekali |

Kuesioner lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner *Subjective Self Rating Test* dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) Jepang yang digunakan untuk mengukur kelelahan kerja secara subjektif (Tarwaka, 2015). Kuesioner yang kemudian disebar kepada para pekerja dalam unit *operation*, berisi 30 pertanyaan terbagi dalam tiga kategori yaitu 10 pertanyaan tentang pelemahan kegiatan, 10 pertanyaan tentang pelemahan motivasi dan 10 pertanyaan tentang pelemahan fisik. Klasifikasi nilai kelelahan kerja dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Klasifikasi Kelelahan Kerja

| No | Hasil Skor | Kategori      |
|----|------------|---------------|
| 1  | Skor 0-21  | Rendah        |
| 2  | Skor 22-44 | Sedang        |
| 3  | Skor 45-67 | Tinggi        |
| 4  | Skor 68-90 | Sangat Tinggi |

Hasil kuesioner selanjutnya dihitung rata-rata dari tiap responden untuk melihat tingkat beban kerja mental dan kelelahan kerja yang mereka rasakan. Sebelum perhitungan rata-rata tersebut, data hasil kuesioner harus melalui uji normalitas untuk mengetahui kesesuaian data hasil kuesioner dengan distribusi normal. Jika tidak sesuai, maka perlu dinormalisasi data tersebut. Setelah diklasifikasikan tingkat beban kerja mental dan kelelahan kerja tiap responden, dilakukan uji beda terhadap hasil pengukuran beban kerja mental dan kelelahan kerja untuk mengetahui perbedaan antara pekerja perempuan dan laki-laki.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil Pengukuran Beban Kerja Mental

Pengukuran beban kerja mental dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner *NASA-Task Load Index* pada 34 pekerja dalam unit operation PT. Gapura Angkasa yang terbagi lagi ke dalam lima sub unit, yaitu *flight operator officer*, *departure control*, *load control*, *ramp handling* dan *loading master*. Hasil pengukuran beban kerja mental pada sub unit *flight operator officer* terlihat pada Tabel 3 yang menunjukkan bahwa empat pekerja dalam sub unit ini berada kategori beban kerja tinggi dan satu pekerja yaitu Randy Yano Angriawan terkategori tinggi sekali. Dari hasil kuesioner juga didapatkan bahwa urutan indikator dari yang terbesar hingga terkecil pada sub unit *flight operator officer* adalah kebutuhan waktu (KW) sebesar 1500, tingkat usaha (TU) sebesar 1095, performansi (P) sebesar 820, kebutuhan fisik (KF) sebesar 260 dan tingkat frustrasi (TF) sebesar 205.

**Tabel 3.** Hasil Pengukuran Beban Kerja Mental Sub Unit *Flight Operator Officer*

| Nama        | KM   | KF  | KW   | P   | TF  | TU   | Rata-rata |
|-------------|------|-----|------|-----|-----|------|-----------|
| Responden 1 | 280  | 60  | 210  | 195 | 50  | 210  | 67,00     |
| Responden 2 | 300  | 140 | 225  | 140 | 30  | 225  | 70,67     |
| Responden 3 | 320  | 60  | 280  | 195 | 0   | 210  | 71,00     |
| Responden 4 | 400  | 0   | 360  | 160 | 60  | 225  | 80,33     |
| Responden 5 | 300  | 0   | 425  | 130 | 65  | 225  | 76,33     |
| Jumlah      | 1600 | 260 | 1500 | 820 | 205 | 1095 | 73,07     |

Pada sub unit *departure control* didapatkan hasil pengukuran beban kerja mental pada dua pekerja berada dalam kategori tinggi dan satu pekerja pada kategori tinggi sekali. Indikator yang memiliki nilai paling besar adalah KM sebesar 1040, diikuti dengan KW sebesar 950, TU sebesar 690, P sebesar 625, KF sebesar 205 dan TF sebesar 90. Hasil pengukuran beban kerja mental pada sub unit *departure control* dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Pengukuran Beban Kerja Mental Sub Unit *Departure Control*

| Nama        | KM   | KF  | KW  | P   | TF | TU  | Rata-rata |
|-------------|------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|
| Responden 6 | 360  | 70  | 340 | 240 | 0  | 240 | 83,33     |
| Responden 7 | 340  | 65  | 270 | 225 | 45 | 225 | 78,00     |
| Responden 8 | 340  | 70  | 340 | 160 | 45 | 225 | 78,67     |
| Jumlah      | 1040 | 205 | 950 | 625 | 90 | 690 | 80,00     |

Pada sub unit *load control* ditemukan bahwa semua pekerja pada sub unit ini berada dalam kategori beban kerja mental tinggi. Indikator terbesar adalah KM sebesar 1530, diikuti KW sebesar 1305, P sebesar 1080, TU sebesar 1065, KF sebesar 405 dan TF sebesar 155. Hasil pengukuran beban kerja mental pada sub unit *load control* dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Pengukuran Beban Kerja Mental Sub Unit *Load Control*

| Nama         | KM   | KF  | KW   | P    | TF  | TU   | Rata-rata |
|--------------|------|-----|------|------|-----|------|-----------|
| Responden 9  | 320  | 60  | 300  | 210  | 0   | 225  | 74,33     |
| Responden 10 | 225  | 65  | 225  | 210  | 110 | 225  | 70,67     |
| Responden 11 | 425  | 75  | 240  | 225  | 0   | 210  | 78,33     |
| Responden 12 | 240  | 140 | 240  | 225  | 45  | 180  | 71,33     |
| Responden 13 | 320  | 65  | 300  | 210  | 0   | 225  | 74,67     |
| Jumlah       | 1530 | 405 | 1305 | 1080 | 155 | 1065 | 73,87     |

Hasil pengukuran beban kerja mental pada sub unit ramp handling sebagaimana terlihat pada Tabel 6 menunjukkan bahwa tujuh pekerja dalam sub unit ini berada dalam kategori beban kerja tinggi dan tiga pekerja dalam kategori tinggi sekali. Indikator terbesar yang harus diperhatikan adalah KW sebesar 2995, diikuti KF sebesar 2920, TU sebesar 2005, KM sebesar 1690, P sebesar 1230 dan TF sebesar 405.

**Tabel 6.** Hasil Pengukuran Beban Kerja Mental Sub Unit *Ramp Handling*

| Nama         | KM   | KF   | KW   | P    | TF  | TU   | Rata-rata |
|--------------|------|------|------|------|-----|------|-----------|
| Responden 14 | 120  | 280  | 320  | 100  | 0   | 210  | 68,67     |
| Responden 15 | 130  | 225  | 320  | 140  | 65  | 210  | 72,67     |
| Responden 16 | 140  | 240  | 300  | 150  | 60  | 225  | 74,33     |
| Responden 17 | 210  | 225  | 320  | 140  | 70  | 150  | 74,33     |
| Responden 18 | 195  | 350  | 240  | 130  | 0   | 140  | 70,33     |
| Responden 19 | 150  | 340  | 240  | 140  | 50  | 240  | 77,33     |
| Responden 20 | 180  | 300  | 225  | 65   | 40  | 225  | 69,00     |
| Responden 21 | 255  | 450  | 240  | 75   | 65  | 140  | 81,67     |
| Responden 22 | 150  | 255  | 450  | 140  | 0   | 225  | 81,33     |
| Responden 23 | 160  | 255  | 340  | 150  | 55  | 240  | 80,00     |
| Jumlah       | 1690 | 2920 | 2995 | 1230 | 405 | 2005 | 74,97     |

Pada Tabel 7 terlihat hasil pengukuran beban kerja mental pada sub unit *loading master* yang menunjukkan bahwa 10 pekerja berada dalam kategori beban kerja tinggi dan satu pekerja dalam kategori tinggi sekali. Indikator terbesar yang perlu diperhatikan adalah KW sebesar 3440, KF sebesar 3205, TU sebesar 2165, KM sebesar 1720, P sebesar 1310 dan TF sebesar 435.

**Tabel 7.** Hasil Pengukuran Beban Kerja Mental Sub Unit *Loading Master*

| Nama         | KM   | KF   | KW   | P    | TF  | TU   | Rata-rata |
|--------------|------|------|------|------|-----|------|-----------|
| Responden 24 | 140  | 240  | 300  | 130  | 60  | 225  | 73,00     |
| Responden 25 | 140  | 340  | 300  | 140  | 65  | 150  | 75,67     |
| Responden 26 | 130  | 400  | 320  | 70   | 55  | 150  | 75,00     |
| Responden 27 | 210  | 300  | 320  | 70   | 0   | 210  | 74,00     |
| Responden 28 | 180  | 320  | 210  | 80   | 50  | 225  | 71,00     |
| Responden 29 | 210  | 300  | 400  | 70   | 0   | 150  | 75,33     |
| Responden 30 | 140  | 240  | 225  | 140  | 80  | 225  | 70,00     |
| Responden 31 | 210  | 225  | 425  | 130  | 0   | 140  | 75,33     |
| Responden 32 | 140  | 240  | 240  | 210  | 65  | 225  | 74,67     |
| Responden 33 | 150  | 320  | 360  | 130  | 0   | 240  | 80,00     |
| Responden 34 | 70   | 280  | 340  | 140  | 60  | 225  | 74,33     |
| Jumlah       | 1720 | 3205 | 3440 | 1310 | 435 | 2165 | 74,33     |

### 3.2. Hasil Pengukuran Kelelahan Kerja

Pengukuran kelelahan kerja dilakukan dengan menggunakan metode *Subjective Self Rating Test*. Kuesioner yang digunakan terdiri dari 10 pertanyaan tentang pelemahan kegiatan, 10 pertanyaan tentang pelemahan motivasi dan 10 pertanyaan tentang pelemahan fisik. Kuesioner disebar kepada 34 pekerja unit *operation* PT. Gapura Angkasa yang terbagi ke dalam lima sub unit. Hasil pengolahan data kelelahan kerja pada Tabel 8 menunjukkan bahwa pada semua pekerja pada



sub unit *flight operator officer*, *departure control* dan *load control* berada dalam kategori kelelahan kerja sedang. Sedangkan pada sub unit ramp handling terdapat tujuh pekerja dalam kategori kelelahan kerja sedang dan tiga orang berada dalam kategori kelelahan kerja tinggi. Pada sub unit loading master terdapat 9 pekerja dalam kategori kelelahan kerja sedang dan 2 orang dalam kategori kelelahan kerja tinggi.

**Tabel 8.** Hasil Skor Kelelahan Kerja Unit *Operation*

| Sub Unit                | Nama         | Pelemahan Kegiatan | Pelemahan Motivasi | Pelemahan Fisik | Skor |
|-------------------------|--------------|--------------------|--------------------|-----------------|------|
| Flight Operator Officer | Responden 1  | 14                 | 5                  | 13              | 32   |
|                         | Responden 2  | 15                 | 6                  | 12              | 32   |
|                         | Responden 3  | 15                 | 5                  | 11              | 31   |
|                         | Responden 4  | 17                 | 6                  | 13              | 36   |
|                         | Responden 5  | 13                 | 6                  | 15              | 34   |
| Departure Control       | Responden 6  | 18                 | 6                  | 17              | 41   |
|                         | Responden 7  | 16                 | 9                  | 14              | 39   |
|                         | Responden 8  | 17                 | 7                  | 16              | 40   |
| Load Control            | Responden 9  | 16                 | 6                  | 16              | 38   |
|                         | Responden 10 | 14                 | 7                  | 14              | 35   |
|                         | Responden 11 | 17                 | 5                  | 17              | 39   |
|                         | Responden 12 | 15                 | 6                  | 16              | 37   |
|                         | Responden 13 | 13                 | 5                  | 15              | 33   |
| Ramp Handling           | Responden 14 | 19                 | 6                  | 15              | 40   |
|                         | Responden 15 | 16                 | 6                  | 15              | 37   |
|                         | Responden 16 | 16                 | 5                  | 17              | 38   |
|                         | Responden 17 | 18                 | 9                  | 19              | 46   |
|                         | Responden 18 | 16                 | 7                  | 13              | 36   |
|                         | Responden 19 | 20                 | 9                  | 18              | 47   |
|                         | Responden 20 | 16                 | 7                  | 14              | 37   |
|                         | Responden 21 | 17                 | 9                  | 19              | 45   |
|                         | Responden 22 | 16                 | 6                  | 17              | 39   |
|                         | Responden 23 | 15                 | 5                  | 14              | 34   |
| Loading Master          | Responden 24 | 17                 | 7                  | 17              | 41   |
|                         | Responden 25 | 16                 | 5                  | 16              | 37   |
|                         | Responden 26 | 18                 | 8                  | 19              | 45   |
|                         | Responden 27 | 16                 | 6                  | 17              | 39   |
|                         | Responden 28 | 15                 | 5                  | 16              | 36   |
|                         | Responden 29 | 19                 | 8                  | 19              | 46   |
|                         | Responden 30 | 15                 | 6                  | 16              | 37   |
|                         | Responden 31 | 14                 | 6                  | 15              | 35   |
|                         | Responden 32 | 17                 | 7                  | 16              | 40   |
|                         | Responden 33 | 15                 | 4                  | 14              | 33   |
|                         | Responden 34 | 16                 | 7                  | 15              | 38   |

### 3.3. Hasil Pengukuran Beban Kerja Mental dan Kelelahan Kerja antara Pekerja Perempuan dan Laki-laki

Secara rata-rata nilai beban kerja mental dan kelelahan kerja antara pekerja perempuan dan laki-laki yang terlihat pada Tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata beban kerja mental perempuan dan laki-laki berada dalam kategori tinggi dimana pekerja perempuan memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi daripada pekerja laki-laki. Hal yang sama ditunjukkan dari nilai rata-rata kelelahan kerja pekerja perempuan yang lebih tinggi dari pekerja laki-laki yang keduanya termasuk dalam kategori sedang.

**Tabel 9.** Perbandingan Beban Kerja Mental dan Kelelahan Kerja Pekerja Perempuan dan Laki-laki

| Kriteria           | Jenis Kelamin | Rata-rata |
|--------------------|---------------|-----------|
| Beban Kerja Mental | Perempuan     | 79,55     |
|                    | Laki-laki     | 73,76     |
| Kelelahan Kerja    | Perempuan     | 41,83     |
|                    | Laki-laki     | 37,21     |

Pengujian perbedaan beban kerja mental dan kelelahan kerja antara pekerja perempuan dan laki-laki dilakukan dengan uji-t independen, dimana pada uji beda beban kerja mental didapatkan bahwa ada perbedaan beban kerja mental antara pekerja perempuan dan laki-laki dari hasil t hitung = 3,695 > dari t tabel = 2,032. Terdapat perbedaan kelelahan kerja antara pekerja perempuan dan laki-laki merupakan hasil dari uji t-independen, dimana t hitung = 2,669 > t tabel = 2,032 dan  $Asymsig = 0,012 > \alpha = 0,05$ .

### 3.4. Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan akan dilakukan terhadap hasil pengukuran beban kerja mental dan kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja dalam unit *operation* sehingga kinerja tiap pekerjanya menjadi lebih baik dari sebelumnya, baik kebutuhan pribadi maupun kondisi kerja yang ada. Usulan perbaikan didapatkan berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap masing-masing beban kerja mental dan kelelahan kerja sehingga diketahui apa saja faktor penyebab yang mempengaruhi beban kerja mental dan kelelahan kerja yang dirasakan pekerja sehingga dapat diberikan usulan perbaikan sebagai berikut:

a. Pembagian Menangani Pesawat

Pembagian untuk menangani pesawat yang akan melakukan keberangkatan dan kedatangan perlu dilakukan seperti yang dilakukan oleh PT. Garuda Angkasa di kota Jakarta dan Makassar. Terlebih dengan tuntutan pekerjaan yang membuat mereka harus melakukan banyak persiapan dengan waktu yang terbatas. Selain itu, data dan informasi untuk pesawat yang akan melakukan keberangkatan dan kedatangan tentu saja berbeda dan jika dilakukan pembagian tentu pekerja akan bisa lebih konsentrasi untuk menangani satu pesawat yang dimana akan lebih tercipta performansi yang baik.

b. Penambahan SDM (Sumber Daya Manusia)

Penambahan sumber daya manusia dikatakan sangat perlu dilakukan terutama untuk sub unit *departure control* yang dalam satu *shift* kerjanya harus menangani pesawat seorang diri yang jumlahnya tidak dapat dikatakan sedikit. Juga untuk sub unit *load control* dan *flight operator officer* yang masih ada pekerja yang harus menangani pesawat seorang diri dalam satu *shift* kerja. Terlebih jika terjadi *class handling* yang sering terjadi antara jam 11 pagi hingga jam 2 siang yang dimana diperlukan penanganan yang lebih agar tidak terjadi kesalahan dalam pembuatan data maupun memberikan informasi yang dimana tentu akan memberikan beban kerja yang dirasa semakin berat.

c. Tempat istirahat yang memadai

Tempat istirahat yang memadai harus disediakan dalam unit *operation* yang sedang bertugas dengan tanggung jawab dan jenis pekerjaan yang berbeda. Pekerjaan *ramp dispatcher* dan *loading master* yang harus turun langsung ke lapangan tentu akan memberikan kelelahan yang dikatakan semakin tinggi disamping mereka harus bekerja mereka juga harus menahan teriknya matahari dan derasnya hujan. Saat ini dalam ruang *operation* hanya disediakan tempat duduk besi yang hanya terdiri dari 3 kursi yang tentu saja tidak memberikan kenyamanan. Seharusnya disediakan



ruangan yang bisa dipakai untuk beristirahat dengan nyaman disaat mereka sedang menunggu giliran untuk menangani pesawat selanjutnya agar saat tiba waktu untuk menghandle pesawat selanjutnya para pekerja dapat melakukan pekerjaan dengan baik karena dapat beristirahat walaupun bukan dalam waktu yang banyak dan cukup.

d. Penambahan Alat dan Perlengkapan

Penambahan alat dan perlengkapan dikatakan sangat perlu dilakukan terlebih untuk radio komunikasi, helm *safety* dan kacamata. Penambahan perlengkapan ini tentu diperlukan seperti untuk berkomunikasi dengan pekerja yang ada di lapangan untuk memberikan informasi radio komunikasi (HT) sangat diperlukan agar dapat dilakukan komunikasi dengan lancar. Selain itu, helm *safety* dan kacamata juga sangat diperlukan terutama untuk pekerja yang berada di lapangan yang harus berhadapan langsung dengan cuaca yang ada yang dimana kacamata dapat mengurangi paparan sinar matahari langsung ke mata yang dapat membuat penglihatan terganggu dan juga helm *safety* yang dapat melindungi muka dari panasnya matahari dan juga hujan yang tentu dapat mengganggu performa kerja. Penambahan komputer tentu juga akan diperlukan jika ada penambahan SDM untuk *flight operator officer* dan *load control* ditambah dengan telepon untuk sub unit *departure control* untuk berkomunikasi dengan unit pasasi.

e. Kebijakan untuk Perempuan

Kebijakan untuk perempuan dirasa perlu dilakukan seperti pesawat yang ditangani dikurangi dan tidak sebanyak yang ditangani oleh laki-laki dikarenakan kekuatan antara laki-laki dan perempuan berbeda yaitu dimana kekuatan perempuan hanya 2/3 dari kekuatan laki-laki yang lebih cepat merasakan lelah. Selain itu, untuk perempuan yang tiap bulannya selalu mengalami datang bulan yang menyebabkan nyeri tentu akan mengganggu konsentrasi yang dimana pekerjaan yang mereka lakukan memerlukan konsentrasi tinggi yang sebaiknya jika sedang mengalami datang bulan diperbolehkan untuk ijin pulang atau ijin libur untuk sehari.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan untuk pengukuran beban kerja mental dan kelelahan kerja pada pekerja dalam unit operation PT. Garuda Angkasa Cabang Balikpapan adalah sebagai berikut:

- Beban kerja mental yang diperoleh oleh masing-masing sub unit dalam unit *operation* adalah untuk sub unit *flight operator officer* sebesar 73,07 yang termasuk dalam kategori tinggi, sub unit *departure control* sebesar 80,00 yang termasuk dalam kategori tinggi sekali, sub unit *load control* sebesar 73,87 yang termasuk dalam kategori tinggi, sub unit *ramp handling* sebesar 74,79 yang termasuk dalam kategori tinggi, dan sub unit *loading master* sebesar 74,33 yang termasuk dalam kategori tinggi,
- Kelelahan kerja yang diperoleh oleh masing-masing sub unit dalam unit *operation* adalah untuk sub unit *flight operator officer* sebesar 33 yang termasuk dalam kategori sedang, sub unit *departure control* sebesar 40 yang termasuk dalam kategori sedang, sub unit *load control* sebesar 36 yang termasuk dalam kategori sedang, sub unit *ramp handling* sebesar 40 yang termasuk dalam kategori sedang, dan sub unit *loading master* sebesar 39 yang termasuk dalam kategori sedang,
- Terdapat perbedaan beban kerja mental antara pekerja perempuan dan laki-laki yang didapatkan dari keputusan pada pengujian dengan menggunakan uji-t independen bahwa  $t_{hitung} = 3,695 > t_{tabel} = 2,036$  dan  $Asymsig = 0,001 < \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga didapatkan kesimpulan ada perbedaan beban kerja mental antara perempuan dan laki-laki. Sedangkan untuk kelelahan kerja didapatkan hasil bahwa  $t_{hitung} = 2,669 > t_{tabel} = 2,036$  dan  $Asymsig = 0,012 < \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga didapatkan kesimpulan ada perbedaan kelelahan kerja antara perempuan dan laki-laki, dan
- Rekomendasi usulan yang dapat diberikan terhadap perolehan beban kerja mental dan kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja dalam unit *operation* adalah pembagian untuk menangani pesawat yang akan melakukan keberangkatan dan kedatangan, diperlukannya penambahan sumber daya manusia, disediakan tempat istirahat yang memadai, diperlukannya penambahan alat dan perlengkapan untuk bekerja, dan diperlukannya pemberian kebijakan untuk pekerja perempuan.



## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Mutia, 2014, Pengukuran Beban Kerja Fisiologis dan Psikologis Pada Operator Pemetikan The dan Operator Produksi The Hijau di PT. Mitra Kerinci, *Jurnal Universitas Andalas*, Vol.3 No.1.
- Simanjuntak, R. A., 2010, Analisis Beban Kerja Mental dengan Metode NASA-Task Load Index, *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 3, No. 1, Yogyakarta.
- Simanjuntak, R. A., 2010, Analisis Pengaruh Shift Kerja Terhadap Beban Kerja Mental dengan Metode Subjective Workload Assessment Technique (SWAT), *Jurnal Technoscientia*, Vol. 3, No. 1, Yogyakarta.
- Tarwaka, 2015, *Ergonomi Industri, Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*, Cetakan kedua, Harapan Press, Surakarta.
- Wignjosoebroto, 2006, *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu Teknik, Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*, cetakan keempat, Guna Widya, Surabaya.