

## Pengaruh getaran seluruh badan sinusoidal vertikal dan horisontal terhadap ketajaman penglihatan dan dampak lensa kolimasi pada calon penerbang tahun 1996 di Lakespra Saryanto: studi penajagan

Maryunani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=79605&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b><br>

Dalam dunia penerbangan getaran merupakan suatu hal yang tidak dapat dihilangkan, tapi mengganggu tugas penerbangan. Mata merupakan salah satu indera yang paling terganggu fungsinya karena getaran, yaitu berupa turunnya ketajaman penglihatan saat membaca obyek dan ini sangat berbahaya dalam tugas mendaratkan pesawat udara, yang memerlukan pembacaan papan instrumen yang tepat dan cepat.

Penelitian terhadap 120 subyek calon penerbang di Lakespra Saryanta ini bertujuan untuk mengetahui akibat getaran terhadap ketajaman penglihatan serta manfaat lensa kolimasi terhadap tajam penglihatan yang dipengaruhi oleh getaran. Penelitian dilakukan dengan memberi simulasi getaran terhadap subyek menggunakan kursi getar pada frekuensi 15 Hz dan 25 Hz dengan jarak obyek 75 cm dan 6 m dan dibandingkan efisiensi ketajaman penglihatan sebelum dan sesudah menggunakan lensa kolimasi saat mendapat getaran.

#### Hasil penelitian :

Pada penelitian ini ditemukan bahwa penurunan ketajaman penglihatan akibat getaran tergantung kepada frekuensi getaran dan jarak obyek, dari analisis statistik didapatkan bahwa frekuensi 15 Hz menurunkan ketajaman penglihatan lebih besar dibanding 25 Hz, pada jarak 75 cm maupun 6 m ( $P < 0.05$ ). Sedangkan pada frekuensi 15 Hz, penurunan ketajaman penglihatan pada jarak obyek 75 cm lebih besar dari pada 6 m ( $P < 0.05$ ). Faktor umur, tinggi badan, dan berat badan pada penelitian ini secara statistik tidak mempengaruhi penurunan ketajaman penglihatan (CI melalui 1 dan uji  $P > 0.05$ ) dengan analisa multivariat pengaruh umur, tinggi badan dan berat badan tersebut juga tidak bermakna ( $P < 0.05$ ). Sedang penggunaan lensa kolimasi dapat menghilangkan akibat getaran terhadap ketajaman penglihatan ( $P < 0.05$ ).

#### Kesimpulan :

Terbukti bahwa getaran menurunkan ketajaman penglihatan dan penggunaan lensa kolimasi dapat menurunkan akibat tersebut.

<hr>

<i>The Effect of Whole Body Sinusoidal Vertical and Horizontal Vibration Upon Visual Acuity and Its Correction by the Use of Collimation Lens on Pilot Candidates in Lakespra In aviation vibration is one of the obligatory effect in the air craft , and it can altere visual acuity for pilots in flight. Visual acuity may diminish due to vibration particularly in the approach and landing phases of flight. A 120 pilot candidates were subjects of this research as an effort to study the effect of vibration on visual acuity and the prospect of collimation lens as a correction device to improve the visual acuity under flight) vibration environment.

Subjects were sitting on a vibratory chair to simulate whole body vibration at 15 Hz and 25 Hz with 75 cm and 6 m object distances to the eyes. The above values were then compared to the efficiency of visual acuity before and after using collimation lens during vibration.

#### Results:

The degree reduced of visual acuity depended on the frequency of vibration and the visual distance. Statistical analysis indicated that 15 Hz frequency reduced visual acuity more than 25 Hz at 75 cm or 6 m distance ( $P < 0.005$ ). At 15 Hz and 75 cm distance visual acuity reduced more than 6 m distance ( $P < 0.05$ ).

Age, height, and body weight statistically did not give influence on visual acuity in this research and using multivariate analysis the above variables also gave insignificant relationships ( $P > 0.05$ ). The use of collimation lens was able to reduce the effect of vibration on visual acuity ( $P < 0.05$ ).

#### Summary:

It is concluded that vibration reduced visual acuity and the use of collimation lens can reduce the effect of vibration.