

## Pengaruh timbal dari emisi kendaraan bermotor terhadap kualitas semen (air mani) polisi lalu lintas di Jakarta

Harianto Ludirdja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81192&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Ruang lingkup dan cara penelitian : Polisi lalu lintas yang bekerja di jalan raya akan terpapar timbal dari gas buang kendaraan bermotor, keracunan timbal dapat dilihat dari indikator urin dan akibat keracunan ini antara lain adalah infertilitas. Penelitian ini, dilakukan untuk mengetahui apakah polisi lalu lintas yang terpapar timbal selama lebih dari 5 tahun akan mengalami perubahan pada analisis semen (air mani) yaitu menyebabkan oligozoospermia, astenozoospermia ataupun teratozoospermia. Kepada polisi lalu lintas pria, dilakukan wawancara serta pemeriksaan fisik. Parameter yang diukur yaitu kadar timbal udara lingkungan kerja, kadar timbal urin 24 jam dan analisis semen dilakukan dengan cara World health organization (WHO) terhadap 232 orang polisi lalu lintas yang bekerja di jalan raya dan 58 orang polisi lalu lintas yang bekerja di kantor sebagai staf.

Hasil dan kesimpulan : Nilai rata-rata kadar timbal udara lingkungan kerja ( $77.5 \pm 16.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  udara) masih lebih tinggi apabila dibandingkan dengan nilai baku mutu lingkungan ( $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  udara). Hasil pengukuran kadar timbal win secara keseluruhan ( $266.5 \pm 155.8 \mu\text{g}/1$  urin) masih lebih tinggi daripada nilai yang diperbolehkan ( $65 \mu\text{g}/1$  urin) dan setelah dilakukan uji analisis statistik yaitu uji z ternyata terdapat perbedaan bermakna antara kelompok polisi lalu lintas yang bekerja di jalan raya dan polisi lalu lintas yang bekerja di kantor ( $p < 0.05$ ). Hasil analisis semen yang berbeda dengan nilai yang ditetapkan WHO adalah derajat keasaman (pH) semen, secara keseluruhan adalah 8.4 dan apabila dibandingkan dengan nilai yang ditetapkan WHO (7.2-7.8) maka derajat keasaman (pH) semen mempunyai nilai yang lebih tinggi. Jumlah spermatozoa, motilitas dan morfologi spermatozoa apabila dibandingkan dengan nilai yang ditetapkan WHO mempunyai nilai yang lebih rendah. Hasil uji statistik terdapat perbedaan bermakna dalam kualitas semen (air mani) antara kelompok polisi lalu lintas yang bekerja di jalan raya dan yang bekerja di kantor ( $p < 0.05$ ).

*Scope and Research Method* : Traffic Police working in high-ways are exposed to lead from motorized vehicle gas emission. Lead intoxication can be seen from urine indicator and the result of this, among others, is infertility. This study is undertaken to know whether the Traffic Police exposed to lead from more than 5 years will experienced changes in semen analysis namely causing oligozoospermia, astenozoospermia or teratozoospermia. Interview and physical examination are carried out to male traffic Police Officers. The parameter measured are the air concentration of lead in the working environment, Lead concentration in the 24 hours wine and semen analysis conducted by using World health organization (WHO) Method on 232 Traffic Police Officers working in High-ways and 58 Traffic Police Officers working in the office as staff members.

*Results and Conclusions* The average value of lead concentration in the air of the working environment ( $77.5 \pm 16.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  air) is still higher if compared with the standard value of environmental quality ( $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  air). The results of urine Lead concentration in its entirely ( $266.5 \pm 155.8 \mu\text{g}/1$  urine) is still higher than the

allowable value (65 µg /l urine) and statistical analysis test, namely z test, showed significant difference between the Traffic Police Group working in High-ways and those working in the office ( $p < 0.05$ ). The results of semen analysis which differ from the value stipulated by WHO is the degree of semen acidity (pH), on the whole is 8.4 and if compared to the value as determined by WHO (7.2 - 7.8) hence the degree of acidity (pH) has a higher value. The value of spermatozoa, its motility and morphology when compared with the value as stipulated by WHO, they have a still lower value. The results of statistical analysis test, showed significant difference in semen analysis between the Traffic Police Group working in High-ways and those working in the office ( $p < 0.05$ ).