

## Penanda Stres Oksidatif Saliva (GSH dan MDA) dan Paparan Pencemar Udara (PM<sub>2.5</sub> dan NO<sub>2</sub>) Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Sekitar Ruas Jalan Jakarta Barat

Pakpahan, Sasnila

Deskripsi Lengkap: <https://lib.fkm.ui.ac.id/detail.jsp?id=132174&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pencemaran udara ruang kelas terkait beberapa gangguan pernapasan pada anak usia sekolah. Stres oksidatif telah dilaporkan sebagai salah satu mekanisme penting dalam dampak kesehatan tersebut. Penelitian ini bertujuan mengetahui paparan pencemar udara PM<sub>2.5</sub> dan NO<sub>2</sub> di lingkungan sekolah dan hubungannya dengan penanda stres oksidatif GSH dan MDA saliva siswa sekolah dasar. Pengukuran paparan PM<sub>2.5</sub> dan NO<sub>2</sub> dilakukan di tiga sekolah dasar negeri Jakarta Barat serta pengambilan sampel saliva dari 76 siswa pada tiga sekolah tersebut untuk pengukuran penanda stres oksidatif GSH dan MDA. Data diolah secara statistik untuk menguji hubungan paparan dan penanda stres oksidatif. Penelitian ini menemukan paparan di ketiga sekolah yaitu PM<sub>2.5</sub> ruang rata-rata 102,19  $\pm$  86,91  $\mu$ g/m<sup>3</sup> dan median 81,50  $\mu$ g/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> lapangan rata-rata 82,31  $\pm$  36,56  $\mu$ g/m<sup>3</sup> sedangkan rata-rata paparan NO<sub>2</sub> ruang kelas 90,37  $\pm$  84,97  $\mu$ g/m<sup>3</sup>; NO<sub>2</sub> lapangan 116,83  $\pm$  83,58  $\mu$ g/m<sup>3</sup>. Sedangkan rata-rata konsentrasi penanda stres oksidatif GSH 0,70  $\pm$  0,07  $\mu$ g/mL dan MDA 1,63  $\pm$  1,06 nmol/mL. Rata-rata konsentrasi GSH antara sekolah terpapar rendah dan tinggi tidak berbeda signifikan namun rata-rata konsentrasi MDA berbeda signifikan. Kenaikan PM<sub>2.5</sub> ruang 1  $\mu$ g/m<sup>3</sup>; maka konsentrasi GSH akan naik sebesar 0,001  $\mu$ g/mL, kenaikan PM<sub>2.5</sub> ruang 1  $\mu$ g/m<sup>3</sup> berhubungan dengan kenaikan GSH 0,003  $\mu$ g/mL dan MDA 0,035 nmol/mL. Penelitian ini menyimpulkan terdapat hubungan antara konsentrasi GSH saliva dengan paparan PM<sub>2.5</sub> ruang dan lapangan, tidak ada hubungan antara konsentrasi MDA saliva dengan PM<sub>2.5</sub> ruang namun berhubungan dengan PM<sub>2.5</sub> lapangan. Tidak ada hubungan antara konsentrasi GSH dan MDA saliva dengan paparan NO<sub>2</sub>.