

## **ABSTRACT**

*Indonesia known as three types of gasoline. Type of gas that is often used by the people are the type of premium gasoline and pertamax. The difference between the premium and the first to lie in the octane number and the presence or absence of lead element in it. Lead is having an impact on health such as mental disorders, decreased IQ, hypertension, digestive disorders, anemia, and respiratory disorders. This study aims to determine the effect that the difference of vapor premium gasoline and pertamax to pulmonary. This study used a design post-test only control group design with 27 *Rattus norvegicus* as subjects were divided into three groups: pertamax group, premium group, and control group. Pertamax group was exposed to gasoline fumes pertamax, premium group was exposed to gasoline vapors, and the untreated control group. Provision of gasoline vapor exposure treatment carried out for 30 days with the onset 8 hour/day. On the 31st day surgery for pulmonary and decision making preparations. The data were taken by measuring the thickness of interalveolar septum with the aid of Optilab. Mean and standard deviation interalveolaris septal thickness ( $\mu\text{m}$ ) pertamax group at  $7.15 \pm 1.29$ . The control group was  $3.18 \pm 0.97$ . premium group of  $10.63 \pm 2.22$ . From the Kruskal-Wallis test followed by Mann-Witney showed significant results ( $p < 0.05$ ). This study suggests Exposure premium gasoline vapor has more influence on *Rattus norvegicus* interalveolaris septal thickness compared with vapor exposure pertamax.*

*Keywords: steam, gasoline, septum interalveolaris.*

## INTISARI

Di Indonesia dikenal tiga jenis bensin. Jenis bensin yang sering digunakan masyarakat yaitu jenis bensin premium dan pertamax. Perbedaan antara premium dan pertamax terletak pada angka oktan dan ada tidaknya unsur timbal di dalamnya. Timbal mempunyai dampak pada kesehatan seperti gangguan mental, penurunan IQ, hipertensi, gangguan pencernaan, anemia, dan gangguan pernafasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh yang ditimbulkan uap bensin jenis premium dan pertamax terhadap pulmo. Penelitian ini menggunakan rancangan *post-test only control group design* dengan 27 ekor *Rattus norvegicus* sebagai subyeknya yang dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok pertamax, kelompok premium, dan kelompok kontrol. Kelompok pertamax didedahkan dengan uap bensin pertamax, Kelompok premium didedahkan dengan uap bensin premium, dan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan. Pemberian perlakuan pendedahan uap bensin dilakukan selama 30 hari dengan onset 8jam/hari. Pada hari ke-31 dilakukan pembedahan untuk pengambilan pulmo dan pembuatan preparat. Data diambil dengan mengukur ketebalan septum interalveolar dengan bantuan alat Optilab. Rata-rata dan standart deviasi ketebalan septum interalveolaris ( $\mu\text{m}$ ) kelompok pertamax sebesar  $7,15 \pm 1,29$ . Kelompok kontrol sebesar  $3,18 \pm 0,97$ . Kelompok premium sebesar  $10,63 \pm 2,22$ . Dari uji Kruskal Wallis dilanjutkan dengan Mann-Witney menunjukkan hasil signifikan ( $p < 0,05$ ). Penelitian ini menunjukkan pendedahan uap bensin jenis premium lebih berpengaruh terhadap ketebalan septum interalveolaris *Rattus norvegicus* dibandingkan dengan pendedahan uap pertamax.

Kata Kunci: uap, bensin, septum interalveolaris