

Deteksi Pembentukan DNA Adduct 8-OHdG akibat Paparan Ftalat dan Timbal(II) secara In Vitro dan In Vivo pada Tikus (*Rattus norvegicus*) =
Detection of DNA Adduct 8-OHdG formation Due to Exposure to Phthalates and Lead (II) In Vitro and In Vivo in Rats (*Rattus norvegicus*)

Ardelia Amanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518538&lokasi=lokal>

Abstrak

Ftalat merupakan senyawa kimia sintetis yang digunakan sebagai plasticizer dalam industri plastik. Besarnya penggunaan plastik sehari-hari dalam kehidupan manusia menyebabkan terjadinya paparan ftalat pada manusia. Ftalat yang diinduksi oleh spesies oksigen reaktif (ROS) dapat menyebabkan terjadinya kerusakan DNA. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi pembentukan DNA Adduct 8-OHdG akibat adanya paparan senyawa ftalat dan ion Timbal(II) secara In Vitro dan In Vivo. Uji In Vitro dilakukan melalui proses inkubasi senyawa 2-dG (2-deoksiganosin) dengan H₂O₂, ftalat dan Pb(II). DNA adduct 8-OHdG yang terbentuk secara In Vitro dianalisis menggunakan instrumen HPLC fase terbalik dengan detektor UV-Vis. Uji In Vivo dilakukan dengan menggunakan hewan uji tikus *Rattus norvegicus* yang diberikan ftalat dan Pb(II) dengan dosis sebesar 100 mg/L hari dan 0,78 mg/L hari. Analisis 8-OHdG yang terbentuk secara In Vivo dilakukan menggunakan ELISA Kit dan LC-MS/MS. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa paparan dari kombinasi ftalat dan Pb(II) memberikan efek sinergis terhadap pembentukan 8-OHdG. Pada kondisi pH yang 7,4, waktu inkubasi yang lebih lama dan konsentrasi xenobiotik yang semakin besar akan meningkatkan jumlah pembentukan 8-OHdG.

.....Phthalates are synthetic chemical compounds used as plasticizers in the plastics industry. The magnitude of the daily use of plastic in human life causes exposure to phthalates in humans. Phthalates induced by reactive oxygen species (ROS) can cause DNA damage. This study aims to detect the formation of DNA adduct 8-OHdG due to exposure to phthalate and lead (II) ions In Vitro and In Vivo. The In Vitro test was carried out through the incubation process of 2-dG (2-deoxyguanosine) with H₂O₂, Phthalates and Pb(II). DNA adduct 8-OHdG produced In Vitro was analyzed using a reversed phase HPLC instrument with a UV-Vis detector. The In Vivo test was carried out using *Rattus norvegicus* rats which were given phthalates and lead (II) at a dose of 100 mg/L kg and 0,78 mg/L kg. Analysis of the 8-OHdG formed In Vivo was carried out using the ELISA Kit and LC-MS/MS. The results of this study found that exposure to the combination of Phthalates and Pb(II) gave a synergistic effect on the formation of 8-OHdG. In conditions pH 7,4, longer incubation time and greater concentration of xenobiotics will increase the amount of 8-OHdG formation.