

Studi in vitro pembentukan DNA-ADDUCT (8-OHDG) akibat paparan benzo[a]pirena serta Co (II) melalui reaksi fenton-like = In vitro study of DNS-ADDUCT formation (8-OHDG) due to exposure of benzo[a]pyrene and Co (II) through fenton-like reaction

Siswanto Adi Wijanarko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475357&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Polusi lingkungan yang semakin parah disertai merebaknya pola hidup yang tidak sehat di masyarakat dapat meningkatkan sumber paparan bahan karsinogenik yang dapat menyebabkan penyakit kanker.

Benzo[a]pirena dan Kobalt II adalah beberapa contoh bahan karsinogenik yang umum ditemukan di lingkungan. Kedua bahan ini dapat secara bersamaan masuk ke dalam tubuh melalui makanan atau udara tercemar dan merusak DNA. Pada penelitian ini dipelajari bagaimana pengaruh paparan BaP dan Co II secara in vitro pada 2'-deoksiganosin terhadap pembentuka senyawa 8-hidroksi-2'-deoksiganosin 8-OHdG. Peningkatan jumlah senyawa 8-OHdG dipakai sebagai indikator terjadinya kerusakan DNA sekaligus digunakan sebagai biomarker risiko kanker. Ditemukan bahwa kombinasi BaP dan Co II tidak memberikan efek sinergis dalam pembentukan 8-OHdG. Jumlah 8-OHdG yang terbentuk tidak berbeda jauh dengan jumlah yang dihasilkan dari paparan BaP saja. Paparan Co II melalui reaksi Fenton-Like memberikan hasil pembentukan 8-OHdG yang paling tinggi. Diikuti dengan BaP dan Co II, kemudian BaP dan H₂O₂.

ABSTRACT

Increasingly severe environmental pollution with an unhealthy pattern of life in the community can increase the source of exposure of carcinogenic substances that can cause cancer. Benzo a pirena and Cobalt II are some examples of carcinogenic substances commonly found in the environment. Both of these materials can simultaneously enter the body through food or polluted air and damage DNA. In this study we studied how the effect of BaP and Co II exposure in vitro on 2' deoxyguanosine. An increase in the amount of the 8 hydroxy 2 39 deoxyguanosin compound is used as an indicator of the occurrence of DNA damage as well as being used as a cancer risk biomarker. It was found that the combination of BaP and Co II did not provide a synergistic effect in the formation of 8 OHdG. The amount 8 OHdG formed does not vary much with the amount that resulted from BaP exposure alone. Exposure Co II through Fenton Like reaction gives the highest yield of 8 OHdG formation. Followed by BaP and Co II, then BaP and H₂O₂.