

Studi pembentukan DNA adduct 8-hidroksi-2-deoksiguanosin (8-OHdG) melalui in vitro akibat paparan benzo[a]piren dan adanya reaksi fenton-like = Study on in vitro formation of DNA adduct 8-hydroxy 2-deoxyduanosine (8-OHdG) from benzo [a] pyrene and fenton-like reaction

Dina Octaviani Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459171&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Rokok merupakan salah satu meningkatnya angka kematian manusia. Hal ini dikarenakan rokok mengandung banyak zat berbahaya seperti benzo[a]piren dan logam berat seperti Cr VI . Salah satu akibat yang disebabkan dari kedua zat tersebut adalah menyebabkan kerusakan DNA dan menghasilkan DNA adduct. Salah satu DNA adduct yang terbentuk adalah 8-Hidroksi-2-Deoksiguanosin 8-OHdG . DNA adduct tersebut merupakan biomarker dari adanya risiko kanker. Oleh karena itu, dengan adanya proses terbentuknya 8-OHdG diharapkan dapat memberi informasi cara mendeteksi dini risiko kanker sebagai upaya mengurangi atau mencegah terjadinya penyakit kanker karsinogenesis . Penelitian ini melakukan analisis terbentuknya DNA adduct berupa 8-OHdG yang merupakan biomarker resiko karsinogenis dari pengujian secara in vitro dengan senyawa benzo[a]piren dan adanya reaksi Fentpada-like. Pengujian ini dilakukan dengan berbagai variasi. Variasi yang dilakukan adalah pH 7,4 dan 8,4, suhu 37°C dan 60°C, serta waktu inkubasi 5 dan 7 jam. DNA adduct 8-OHdG dianalisis menggunakan HPLC kromatografi fasa terbalik dengan detector UV/vis pada panjang gelombang 254 nm. Kpadadisi optimum untuk menganalisis 8-OHdG menggunakan eluen dengan campuran buffer fosfat pH 6,7 10 mM dan metanol pada rasio 85:15. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kpadasentrasi 8-OHdG akibat adanya paparan B[a]P dan adanya reaksi Fentpada-like telah melebihi LOD. Bertambahnya waktu dan suhu mengakibatkan efek sinergis kenaikan kpadasentrasi 8-OHdG. Akan tetapi, pada kenaikan pH[sh1] tidak memberikan efek sinergis kenaikan kpadasentrasi 8-OHdG apabila dipengaruhi oleh adanya reaksi Fentpada-like.

<hr>

ABSTRACT

Cigarettes are pdae of the factors in increasing numbers of human deaths. This is because cigarettes cpadatain many harmful substances such as benzo a pyren dan heavy metals such as Cr VI . Padae of the cpadasequences caused by both substances is DNA damage dan DNA adducts productipada. Padae of the DNA adducts that formed is 8 hydroxy 2 39 deoxyguanosine 8 OHdG . DNA adduct is the biomarker of cancer risk. Therefore, with the formatipada process of 8 OHdG is expected to provide informatipada pada how to detect early risks of cancer as an effort to reduce or prevent the occurrence of cancer carcinogenesis . This study analyzes the formatipada of a carcinogenic risk biomarker DNA adduct of 8 OHdG from in vitro assay with benzene a pyene dan Fentpada like reactipada. The test is performed with great variety. The variatipadas were pH 7,4 dan 8,4, Suhu 37 C dan 60 C, dan Waktu Inkubasi 5 dan 7 Jam. The 8 OHdG DNA adduct was analyzed using reverse phase HPLC chromatography with UV vis detector at the wavelength of 254 nm. The optimum cpadaditipadas for analyzing 8 OhdG are using eluent with phosphate buffer mixture pH 6.7 10 mM dan methanol at 85 15 ratio. The results show that the 8 OHdG cpadacentratipada due to

exposure to B a P dan the presence of Fentpada like reactipada has exceeded the LOD. Increasing time dan Suhu resulted in a synergistic effect of 8 OHdG cpadacentratipada increase. However, the pH increase does not provide a synergistic effect of 8 OHdG cpadacentratipada increase when influenced by Fentpada like reactipada.