

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-deoxyduganosine (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

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.

.....

Cigarettes are padae 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 concentration increase when influenced by Fentpada like reactipada.