

## Studi deteksi senyawa 8-hidroksi-2'-deoksiguanosin (8-OHdG) sebagai biomarker genotoksisitas = Study of detection of 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (8-OHdG) as biomarker of genotoxicity

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20313191&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Kanker merupakan penyakit yang dapat menyerang berbagai organ tubuh sehingga berisiko mematikan. Kurangnya informasi dan metode untuk mendeteksi risiko kanker secara dini menjadi salah satu penyebab meningkatnya angka kejadian dan kematian akibat kanker di dunia. Oleh karena itu, berbagai metode sedang dikembangkan untuk mendeteksi risiko kanker secara dini, salah satunya dengan identifikasi biomarker kerusakan DNA berupa DNA adduct. Pada penelitian ini dianalisis 8-OHdG, yaitu adduct dari basa guanin yang mengalami serangan spesies reaktif pada posisi C-8. Analisis kuantitatif konsentrasi 8-OHdG dalam sampel dilakukan menggunakan instrumen HPLC-UV pada panjang gelombang 254 nm dengan komposisi eluen metanol : buffer fosfat 20:80. Sembilan orang penderita kanker payudara (CA) dan 17 orang perokok (SP) dipilih sebagai sampel pada penelitian ini. Sebagai kontrol, diambil 31 sampel non perokok (NK). Pada sampel kelompok CA, SP, dan NK terdeteksi 8-OHdG masing-masing sebesar 0,913 ± 124,171 mg 8-OHdG/g kreatinin, 4,121 ± 66,731 mg 8-OHdG/g kreatinin, dan 0,035 - 47,493 mg 8-OHdG/g kreatinin. Hasil analisis dan uji statistik menunjukkan bahwa sampel penderita kanker payudara memiliki konsentrasi 8-OHdG yang lebih tinggi daripada sampel perokok dan sampel kontrol. Konsentrasi 8-OHdG dapat menggambarkan tingkat kerusakan oksidatif DNA

<br>Abstract</b><br>

Cancer is a disease that can affect various organs of the body so that it may cause the risk of lethal. Lack of information and methods for early detection of cancer risk is one cause of increasing incidence of and mortality from cancer in the world. Therefore, various methods are being developed for early detection of cancer risk, one methods is with the identification of biomarkers of DNA damage in the form of DNA adducts. In this study, 8-OHdG was analyzed, which is the guanine base adducts of the reactive species atack at C-8 position. Quantitative analysis of 8-OHdG concentration in the sample was carried out using HPLC-UV instrument at a wavelength of 254 nm with eluen composition of methanol : phosphate buffer 20:80. Nine people with breast cancer (CA) and 17 smokers (SP) was chosen as the sample in this study. As a control, 31 samples of non-smokers was taken. On a sample group of CA, SP, and NK, 8-OHdG were detected respectively by 0,913 ± 124,171 mg 8-OHdG/g creatinine, 4,121 ± 66,731 mg 8-OHdG/g creatinine, dan 0,035 - 47,493 mg 8-OHdG/g creatinine. Analysis and

statistical result indicate that breast cancer samples have higher concentrations of 8-OHdG than the control samples and samples of smokers. 8-OHdG concentrations may reflect the level of oxidative DNA damage