Studi deteksi DNA-adduct 8-hidroksi-2'-deoksiganosin sebagai biomarker risiko kanker pada petugas beberapa SPBU di DKI Jakarta

Ratih Ariyani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181860&lokasi=lokal>

Abstrak

Paparan zat toksik di lingkungan dapat berkontribusi pada terbentuknya radikal bebas dalam tubuh. Paparan zat toksik ini dapat berasal dari uap bensin, asap rokok, sinar UV dan radiasi. Dalam lingkungan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum, banyak terdapat paparan uap bensin yang banyak mengandung zat-zat karsinogenik yang dapat menghasilkan spesies oksigen reaktif setelah mengalami metabolisme dalam tubuh. Spesies oksigen reaktif ini dapat menyebabkan kerusakan DNA, yang mengacu pada terrealisasinya risiko kanker. Salah satu biomarker kerusakan DNA yang umum dipelajari adalah 8-nidroksi-7,8-clinidro-2'-deoksiganosin (8-OHc|G). 8-OHCIG ini dapat terekskresikan melalui urin dan dapat digunakan sebagai biomarker kerusakan DNA. Pada penelitian ini dilakukan studi deteksi 8-nidroksi-7,8-diniclo-21 deoksiganosin sebagai biomarker oksidatif stress akibat spesies oksigen reaktif. Dalam Studi ini dilakukan pencarian kondisi optimum pengukuran 8-nidroksi-7,8-clinidro-2'-deoksiganosin, serta validasi dan verifikasi metode dengan modifikasi yang disesuaikan dengan kondisi peralatan yang digunakan Kondisi optimum yang diperoleh adalah dengan komposisi eluen metanol: buffer fosfat pH 6,7 = 10:90. Sampel urin diambil dari petugas SPBU dan kontrol yang tidak bekerja di SPBU dan tidak terpapar banan-banan toksik dari lingkungan kerja Sampel urin ditentukan kadar kreatininnya dengan UV-Vis (=486 nm) dan diukur konsentrasi 8-OHCIG dengan instrumentasi HPLC-detektor UV (=254 nm). Hasil pengukuran 8-hidroksi-7,8-clihidro-2'-deoksiganosin dibagi dengan hasil pengukuran kreatinin untuk mengetahui kadar 8-OH-CIG dalam kreatinin Limit deteksi (LOD) pengukuran 8-OHCIG dengan instrumentasi HPLC adalah 5.74 pg/L. Bates kuantitasnya (LOQ) adalah 19.12 pg/L. Konsentrasi 8-OHCIG yang terukur pada sampel SPBU adalah 701,78-21.571,17 sedangkan pada sampel urin kontrol adalah 62,73-7_322,57 pg/g kreatinin Jadi dapat disimpulkan bahwa kadar 8-OHCIG pada sampel petugas SPBU lebih tinggi daripada kontrol