

## Kadar benzo a pyrene-diol epoxide serum pada petugas pemadam kebakaran kota pekanbaru pasca kebakaran hutan tahun 2015 di provinsi Riau = Benzo a pyrene-diol epoxide serum levels on fire fighters in pekanbaru city after forestfire 2015 at Riau province

Rambe, Seira Yuana Putri Boru, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20478832&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

**ABSTRAK**  
Latar Belakang World Resources Institute WRI berdasarkan kebakaran hutan di Indonesia pada tahun 2014, terdapat 3.101 titik api dipulau Sumatera dan 87 dari jumlah tersebut ditemukan di Provinsi Riau. Asap yang berasal dari kebakaran hutan menghasilkan senyawa karsinogenik yaitu Benzo a pyrene dengan metabolit utamanya Benzo a pyrene-diol epoxide BPDE yang bersifat mutagenik tinggi sehingga menyebabkan kerusakan DNA dan meningkatkan terjadinya risiko kanker termasuk kanker paru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar BPDE serum pada petugas pemadam kebakaran pasca kebakaran hutan tahun 2015 di Provinsi Riau. Metode Penelitian dengan desain potong lintang yang dilakukan pada Mei 2016 bertempat di kantor pusat pemadam kebakaran kota Pekanbaru, terhadap 70 orang petugas pemadam kebakaran yang ikut memadamkan api kebakaran hutan di Provinsi Riau periode Agustus-Oktober 2015. Dilakukan pengambilan darah untuk pengukuran kadar BPDE serum, pengukuran kadar CO ekspirasi menggunakan alat CO analyzer, pengisian kuesioner data dasar, status merokok, keluhan respirasi, fagerstorm dan penggunaan APD. Hasil Nilai tengah kadar BPDE serum dan kadar CO ekspirasi yaitu 16 ng/ml 1,93-71,13 dan 9 ppm 0-54 . Kadar BPDE serum pada perokok 15,26 ng/ml 1,93-48,47 , bukan perokok 15,63 8,42-50,51 dan bekas perokok 22,07 13,46-71,13 nilai p = 0,025. Kadar BPDE serum pada kelompok yang tidak menggunakan APD dan yang menggunakan APD 17,15 ng/ml vs 15,63 ng/ml . Kadar CO ekspirasi pada perokok 11,52 ppm 0-54 , bukan perokok 7,02 ppm 0-45 dan bekas perokok 7,00 ppm 0-27 nilai p = 0,05. Keluhan respirasi terbanyak berupa dahak/reak sebanyak 44,3 . Kesimpulan Kadar BPDE serum lebih tinggi pada bekas perokok dan pada responden yang tidak menggunakan APD Kadar CO ekspirasi didapatkan lebih tinggi pada perokok Keluhan respirasi terbanyak adalah dahak/reak. Kata kunci : Benzo a pyrene diol epoxide, asap kebakaran hutan, pemadam kebakaran

**ABSTRACT**  
Resources Institute WRI based on the 2014 forest fires in Indonesia, showed 3.101 firespots in the Sumatera island and 87 of them were located in the Riau Province. Forestfire smoke produced carcinogenic compound, Benzo a pyrene, with its main metabolic which is Benzo a pyrene-diol epoxide BPDE . It had a high mutagenic characteristic and could cause damage to DNA and increased the risk of cancer, especially lung cancer. This study rsquo;s purpose was to know serum BPDE levels in firefighters after forestfire 2015 at Riau Province. Method A cross sectional study conducted in May 2016 at Pekanbaru rsquo;s Fire Departement, involve 70 firefighters who took part in extinguishing at the Riau rsquo;s forestfires between August-October 2015. Blood samples were taken to check the serum BPDE levels, the level of exhale carbon monoxide CO during expiration using a CO analyzer and filling questionnaire about smoking status, respiratory symptoms, fagerstrom and universal precaution. Result Median for serum BPDE levels and CO expiration levels to be 16 ng/ml 1,93-71,13 and 9 ppm 0-54 . Serum BPDE levels in smokers 15,26 ng/ml 1,93-48,47 , non-smokers 15,63 8,42-50,51 and ex-smokers

22,07 13,46-71,13 with  $p=0,025$ . Serum BPDE levels in firefighters not using universal precautions were higher than the firefighters who did 17,15 ng/ml vs 15,63 ng/ml . CO expiration level was higher in smokers 11,52 ppm 0-54 , non-smokers 7,02 ppm 0-45 and ex-smokers 7,00 ppm 0-27 , with  $p=0,05$ . Sputum was the major respiratory symptoms 44,3 .ConclusionSerum BPDE levels are higher in firefighters who are ex-smokers and firefighters who not using universal precautions compared with those who use. CO expiration levels are higher in smokers and the major respiratory complaints is sputum.