

Aktivitas spesifik manganese superoxide dismutase pada darah penderita kanker paru dengan riwayat merokok: hubungannya dengan stres oksidatif dan genotipe = Specific activity of Manganese superoxide dismutase in blood of lung cancer patients with smoking history : related to oxidative stress and genotype

Ay ly Margaret, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20340228&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan: Mengetahui aktivitas MnSOD pada darah penderita kanker paru dengan riwayat merokok, menilai hubungan aktivitas MnSOD dengan stres oksidatif dan genotipe MnSOD.

Metode: Penelitian ini adalah studi kasus kontrol. Sampel yang digunakan adalah set leukosit dari 20 pasien kanker paru di RS Persahabatan Jakarta, Kontrol adalah 50 perokok dan 50 non perokok dari pabrik pulp di Tangerang. Pemeriksaan aktivitas spesifik MnSOD berdasarkan prinsip penghambatan terhadap xantin oksidase. Untuk menghambat Cu/ZnSOD perlu ditambahkan natrium sianida 5 mM pada sampel lalu diinkubasi 5 menit pada suhu ruang. Kadar MDA plasma ditentukan berdasarkan reaksi dengan asam tiobarbiturat membentuk produk berwarna merah sesuai metode: Wills, pengukuran kadar karbonil plasma menggunakan metode modifikasi Levine. Aktivitas spesifik katalase ditentukan berdasarkan penguraian H₂O₂ yang terjadi mengikuti metode modifikasi Mates. Pemeriksaan genotype menggunakan metode PCR-RFLP dengan NgoMIV sebagai enzim restriksi.

Hasil: Kadar MDA plasma pada pasien kanker paru lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol ($p=0,479$). Hal ini merupakan konsekuensi dari progresivitas tumor mekanisme yang menyebabkan belum jelas). Mekanisme adaptasi terhadap stres oksidatif atau digunakan sebagai sumber pembentukan oksidasi protein. Kadar karbonil plasma pada pasien kanker paru lebih tinggi dibandingkan kontrol ($p=0,003$), Hal ini menandakan sistem antloksidan telah jenuh dengan ROS yang tinggi di jaringan paru, juga menandakan kerusakan sel yang lebih luas dan berat. Aktivitas spesifik katalase pada darah penderita kanker paru lebih rendah daripada kelompok kontrol ($p=0,036$). Hal ini mungkin disebabkan oleh ROS di jaringan yang tinggi atau karena telah terjadi kerusakan oksidatif pada protein. Aktivitas spesifik MnSOD pada pasien kanker paru lebih rendah daripada kontrol ($p=0,000$). Hal ini menunjukkan enzim MnSOD telah jenuh oleh ROS yang banyak, kerusakan oksidatif pada protein MnSOD. atau gangguan transpor MnSOD, Aktivitas spesifik MnSOD pada perokok juga lebih rendah dibandingkan dengan non perokok, Hal ini menunjukkan bahwa pajanan asap rokok yang kontinu meningkatkan produksi ROS sehingga aktivitas enzim menurun. Studi ini menemukan genotipe Val/val dan Val/Ala pada kelompok kanker paru (80% dan 20%), pada perokok (90% dan 10%), dan non perokok (100% dan 0%). Kami tidak menemukan genotipe Ala/Ala pada kelompok kasus dan kontrol. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara genotipe dengan aktivitas spesifik MnSOD.

Kesimpulan: Kebiasaan merokok mempengaruhi aktivitas spesifik MnSOD di darah. Penyakit kanker paru dengan kebiasaan merokok mempengaruhi aktivitas spesifik MnSOD di darah. Perubahan aktivitas spesifik MnSOD berkorelasi lemah dengan kerusakan oksidatif baik pada kelompok kanker paru, kontrol perokok, dan non perokok. Tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas spesifik MnSOD dengan genotipe MnSOD Ala16Val pada kelompok kanker paru dan kontrol. Aktivitas spesifik MnSOD dalam darah dapat diusulkan sebagai petanda dini karsinogenesis paru pada perokok.