

ABSTRAK

Latar Belakang : Cairan Rokok elektrik mengandung nikotin, propylene glycol, gliserol, dan zat perasa yang dapat menghasilkan radikal bebas tinggi. Radikal bebas yang masuk ke dalam saluran pernapasan secara berlebihan dapat mengakibatkan stres oksidatif. Stres oksidatif dapat dicegah dengan asupan antioksidan yang optimal, misalnya vitamin A, vitamin C, vitamin E, maupun beta karoten yang dapat menetralkan radikal bebas yang disebabkan asap rokok elektrik yang ada di dalam jaringan.

Tujuan : Menganalisis pengaruh pemberian kombinasi beta karoten, vitamin C, dan vitamin E terhadap gambaran mikroskopis paru yang diintervensi inhalasi cairan rokok elektrik.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain *True Experimental* dengan rancangan *post test only controlled group design* dengan menggunakan hewan coba tikus wistar betina. Tikus dibagi menjadi 3 kelompok dengan setiap kelompok terdapat 5 ekor, yaitu kelompok pakan standar (C), kelompok pemberian hembusan inhalasi cairan rokok elektrik (E1), kelompok pemberian inhalasi cairan rokok elektrik + kombinasi beta karoten, vitamin C, dan vitamin E per-oral (E2). Terminasi dilakukan pada hari ke-31 kemudian dilakukan pengambilan organ paru tikus untuk diamati gambaran mikroskopis paru.

Hasil : Hasil uji Kruskal-Wallis terdapat hasil signifikan ($p = 0,002$), kemudian dilanjutkan uji tes Mann-Whitney yang menunjukkan hasil adanya perbedaan signifikan pada kelompok E2-C ($p=0,008$), kelompok E1-C ($p=0,008$), dan kelompok E2-E1 ($p=0,008$).

Simpulan : Pemberian Kombinasi beta karoten, vitamin C, dan vitamin E mengurangi kerusakan gambaran mikroskopis paru berupa oedema alveolus, destruksi septum alveolar, dan infiltrasi sel radang akibat inhalasi cairan rokok elektik.

Kata Kunci : cairan rokok elektrik, beta karoten, vitamin C, vitamin E, mikroskopis paru