

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Kebiasaan merokok di masyarakat sampai saat ini masih sulit dihilangkan. Pada tahun 2020, jumlah perokok di seluruh dunia mencapai 991 juta orang atau sekitar 17% dari populasi yang berusia di atas 15 tahun. Masyarakat beralih menggunakan *vape* atau rokok elektrik karena dianggap lebih aman dibandingkan rokok kretek. Indikasi kerusakan paru dapat dilihat dari peningkatan sitokin proinflamasi dan struktur paru akibat paparan asap rokok. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efek paparan asap rokok kretek dan asap *vape* berbasis asam askorbat terhadap respon inflamasi dan histopatologi paru tikus (*Rattus norvegicus*).

**Metode penelitian:** Dua puluh satu ekor tikus berusia 8 minggu dibagi secara acak menjadi tiga kelompok: kontrol, terpapar asap rokok kretek, dan terpapar *vape* berbasis asam askorbat. Kelompok rokok kretek terpapar asap dari 3 batang rokok/hari, sedangkan kelompok *vape* menerima asap *vape* sebanyak 0,5 ml/hari, selama 12 minggu. Kadar IL-6 dan TNF- $\alpha$  dianalisis menggunakan metode ELISA. Panjang keliling alveolus, tingkat kerusakan dinding alveolus, dan luas sebaran sel inflamasi juga diperiksa. Semua data yang diperoleh dianalisis menggunakan IBM SPSS versi 23 dengan tingkat kemaknaan statistik ditetapkan pada  $p < 0,05$ .

**Hasil penelitian:** Paparan rokok secara signifikan meningkatkan kadar IL-6 (kontrol:  $8,43 \pm 0,88$  pg/ml; rokok kretek:  $11,45 \pm 1,17$  pg/ml; *vape* asam askorbat:  $11,83 \pm 1,56$  pg/ml;  $p = 0,000$ ), tingkat kerusakan alveolus (rerata peringkat kontrol: 6,21; rokok kretek: 14,17; *vape* asam askorbat: 11,64;  $p = 0,001$ ), dan luas sebaran sel inflamasi (rerata peringkat kontrol: 4,00; rokok kretek: 15,25; *vape* asam askorbat: 12,93;  $p = 0,012$ ). Kadar TNF- $\alpha$  meningkat pada kelompok rokok kretek, sedangkan panjang keliling alveolus meningkat pada kelompok *vape* asam askorbat; namun, keduanya tidak menunjukkan perbedaan bermakna secara statistik ( $p > 0,05$ ).

**Simpulan:** Baik asap rokok kretek maupun asap *vape* berbasis asam askorbat secara signifikan meningkatkan respons inflamasi dan menyebabkan kerusakan paru. Diperlukan regulasi yang lebih baik serta peningkatan kesadaran masyarakat mengenai bahaya merokok.

**Kata Kunci:** rokok, *vape* asam askorbat, IL-6, TNF- $\alpha$ , histopatologi paru