

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Suatu pekerjaan memiliki resiko dan bahaya kesehatan kerja yang bermacam-macam, mulai dari bahaya segi fisik, kimia, ergonomi dan mikrobiologi. Pekerja memiliki resiko terpapar senyawa genotoksik yang berupa senyawa kimia. Senyawa tersebut berasal dari berbagai sumber yang ada pada lingkungan pekerjaan, seperti hasil pembakaran tidak sempurna dan paparan partikel kecil lain yang ada di lingkungan pekerjaan. Pekerja dapat terpapar dengan senyawa kimia secara langsung maupun melalui media lain, seperti udara dan air yang merupakan molekul yang mudah berikatan dengan senyawa kimia tersebut (Singh and Chadha, 2016; Cervena *et al.*, 2017; Jain *et al.*, 2017; Moyce and Schenker, 2018; Hopf *et al.*, 2019; Ngaruiya *et al.*, 2019).

Senyawa kimia yang bersifat genotoksik dapat menyebabkan kerusakan *Deoxyribonucleic Acid* (DNA) pada sel tubuh pekerja. Kerusakan tersebut dapat berdampak luas bagi tubuh pekerja. Salah satu gambaran dari kerusakan DNA yang ditimbulkan akibat paparan senyawa kimia berupa mikronukleus di mukosa pipi rongga mulut (Awopeju *et al.*, 2017; Biswas *et al.*, 2017; Jain *et al.*, 2017; Dadzie *et al.*, 2019; Hopf *et al.*, 2019; Ngaruiya *et al.*, 2019; Roquelaure *et al.*, 2020).

Mikronukleus adalah tambahan nukleus kecil yang memiliki bentuk berupa massa kromatin sitoplasmik bulat hingga oval dan berada di

sekitar nukleus utama. Mikronukleus terjadi akibat adanya senyawa genotoksik yang merusak kromosom sehingga menyebabkan kerusakan DNA. Hal ini menyebabkan tertinggalnya sebagian kromatid dan / atau kromosom pada tahap anafase yang selanjutnya akan terbungkus membran pada tahap telofase, sehingga terbentuk nukleus kecil yang disebut mikronukleus (Rahmad *et al.*, 2016; Hopf *et al.*, 2019; Kaisar and Kale, 2019). Pembentukan mikronukleus yang diakibatkan berbagai macam senyawa genotoksik dapat menyebabkan kematian sel, ketidakstabilan genom, atau pertumbuhan kanker (Srinivas *et al.*, 2019).

Penghitungan jumlah mikronukleus umumnya digunakan sebagai indikator awal adanya kerusakan DNA pada suatu sel. Tes mikronukleus sudah banyak digunakan pada penelitian observasional dengan subyek yang terpapar senyawa genotoksik yang berasal dari berbagai macam lingkungan pekerjaan. Tes mikronukleus banyak dipilih karena murah dan mudah dalam mendeteksi kerusakan DNA pada suatu sel (Jain *et al.*, 2017; Hopf *et al.*, 2019; Kaisar and Kale, 2019).

Terpaparnya pekerja oleh senyawa kimia di lingkungan pekerjaan dapat memicu terbentuknya mikronukleus di mukosa pipi rongga mulut pekerja. *Literature Review* ini memaparkan hubungan antara paparan senyawa kimia pada berbagai macam pekerjaan dengan terbentuknya mikronukleus di mukosa pipi rongga mulut.

1.2. Rumusan Review

Bagaimana pengaruh paparan senyawa kimia pada berbagai macam pekerjaan terhadap pembentukan mikronukleus di mukosa pipi rongga mulut?

1.3. Tujuan Review

Menjelaskan pengaruh paparan senyawa kimia pada berbagai macam pekerjaan terhadap pembentukan mikronukleus di mukosa pipi rongga mulut.

