

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Mikrobioma usus memiliki peran penting dalam perkembangan sistem imun (Chung *et al.*, 2012). Jumlah dan kelimpahan filum bakteri dalam usus yang diantaranya adalah Firmicutes, Bacteroidetes, dan Proteobacteria akan berperan sangat signifikan dalam sistem imun *innate* dan *adaptive* serta penting juga untuk mengawal proses sistem imunitas pada neonatus (Ramakhrisna, 2013). Levy *et al.*, (2017) menyatakan bila terjadi suatu perubahan dalam komposisi dan fungsi dari mikrobioma akan terjadi disbiosis (ketidakseimbangan mikrobiota). Tahnik merupakan sebuah metode dimana melibatkan aktifitas mekanik, fisik dan biologis dalam prosesnya (Dzikro, 2012). Salah satu komponen pada tindakan tahnik memungkinkan adanya transfer oral mikrobioma dari orang dewasa. Mikrobioma di dalam usus yang beraneka macam telah terbukti dapat berpengaruh terhadap perkembangan sel T helper (Lee and Kim, 2017). Penelitian mengenai pengaruh tahnik terhadap jumlah limfosit darah telah dilakukan namun, penelitian terkait pemberian tahnik yang berkontribusi terhadap peningkatan jumlah  $CD4^+$ , darah belum banyak yang meneliti.

Susilorini *et al.*, (2019) menyatakan terjadinya disbiosis akan meningkatkan penyakit menular yang terjadi baik pada saat neonatus maupun di kemudian hari. Tingkat kematian balita secara global pada tahun 2015 adalah 43 per 1000 kelahiran hidup, sedangkan tingkat kematian neonatus adalah 19 per 1.000

kelahiran hidup masing-masing menurun 44% dan 37% dibandingkan dengan angka pada tahun 2000. Kematian bayi baru lahir mewakili setengah atau lebih dari semua kematian di antara anak-anak di bawah usia 5 tahun di semua wilayah WHO pada tahun 2015 dengan pengecualian WHO Wilayah Afrika di mana sepertiga dari kematian balita terjadi setelah bulan pertama kehidupan (WHO, 2017).

Paparan yang terjadi di mukosa usus dapat menjadi stimulan yang berguna pada proses perkembangan sistem imun. Mikrobioma usus berkontribusi penting dalam perkembangan sistem imun (Fitri *et al.*, 2017). Karasawa *et al.*, (2011) menyatakan bahwa antioksidan terbukti dapat meningkatkan jumlah  $CD4^+$  dalam darah dan meningkatkan sistem imunitas. Zat-zat yang bersifat imunostimulan tersebut biasanya didapat dari kandungan flavonoid, kurkumin, limonoid, vitamin C, vitamin E yang banyak terdapat dalam tumbuhan (Watson *et al.*, 2013). Komponen pada tindakan tahnik selanjutnya adalah adanya rangsangan goresan pada langit-langit rongga mulut sehingga dari penggoresan tersebut akan timbul respon kerusakan sel dan akan berespon pada keluarnya sebuah molekul yang disebut *DAMP's* untuk memproduksi IL1 guna mengawali proses imunitas selanjutnya. Penelitian lain membuktikan bahwa kurma yang diberikan dengan tahnik dapat meningkatkan jumlah limfosit di darah tikus wistar dewasa yang diinfeksi dengan *Salmonella typhi mureum* (Susilorini *et al.*, 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh intensitas goresan tahnik kurma terhadap jumlah  $CD4^+$  dalam darah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini : “Apakah ada pengaruh intensitas goresan tahnik terhadap persentase  $CD4^+$  pada bayi tikus baru lahir ?”

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui adakah pengaruh intensitas goresan tahnik terhadap jumlah  $CD4^+$  darah bayi tikus baru lahir.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Mengetahui perbedaan rerata limfosit  $CD4^+$  darah antar kelompok pada bayi tikus baru lahir.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Menambah pengetahuan bahwa intensitas goresan tahnik berpengaruh terhadap jumlah limfosit.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat tentang pentingnya pemberian tahnik yang berpengaruh pada system imun bayi baru lahir guna memberikan pencegahan penyakit yang disebabkan oleh infeksi.