

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penyakit serebrovaskular (*stroke*) adalah suatu penyakit yang ditandai dengan adanya kerusakan otak akibat adanya gangguan dalam suplai darah ke suatu bagian otak yang dapat menyebabkan penurunan fungsi neurologis secara permanen bahkan kematian (Hossmann, 2006). Berdasarkan patologi yang mendasari, *stroke* diklasifikasikan menjadi *stroke* iskemik (85%) dan *stroke* hemoragik (15%) (Parr *et al.*, 2017). Sebagian besar kasus *stroke* iskemik disebabkan oleh karena adanya oklusi pada arteri serebralis media, yang menyebabkan kerusakan jaringan otak dan diikuti dengan peningkatan inflamasi dan respon imun (Hossmann, 2006). Beberapa bukti menyatakan bahwa inflamasi dan respon imun pada saluran pencernaan memiliki peran penting dalam mekanisme terjadinya penyakit *stroke* dan dapat menjadi target terapi yang penting untuk pengobatan *stroke* iskemik (Iadecola & Anrather, 2011). Penderita *stroke* iskemik akan memiliki prognosis yang buruk akibat adanya disbiosis mikrobiota usus, dismotilitas usus, perdarahan dan sepsis saluran cerna (Li *et al.*, 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO), *stroke* merupakan masalah kesehatan utama di dunia yang menjadi penyebab kematian terbanyak kedua dan penyebab disabilitas terbanyak ketiga (Johnson *et al.*, 2016). Tiap tahunnya, diestimasikan sekitar 795.000 pasien *stroke* baru atau berulang. Dalam 5 tahun, lebih dari setengah pasien *stroke* berusia lebih dari 45 tahun meninggal dunia (Benjamin *et al.*, 2017). Berdasarkan data riset kesehatan dasar terjadi peningkatan

prevalensi stroke dari 7% menjadi 10,9% (Risikesdas, 2018). *Stroke* merupakan penyebab kematian terbanyak dari kategori penyakit tidak menular di Indonesia dengan angka 21,2% (SRS, 2014). Sekitar 8-20% penderita *stroke* iskemik memiliki risiko tinggi akan terjadinya *stroke* berulang, bahkan kematian (Morrison *et al.*, 2008). Komplikasi jangka panjang dari *stroke* iskemik adalah infeksi bakteri, penurunan fungsi kognitif dan depresi (Winek *et al.*, 2016).

Probiotik merupakan suatu substansi dan organisme yang berkontribusi terhadap keseimbangan mikrobiota usus. Mayoritas dari mikroorganisme probiotik adalah flora normal *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium*. Salah satu efek menguntungkan dari mikroba probiotik adalah resistensi kolonisasi, yaitu kemampuan flora normal untuk melindungi diri dari kolonisasi patogen dalam saluran cerna. (Anandharaj *et al.*, 2020). Beberapa peneliti mengungkapkan terdapat peningkatan bakteri patogen dalam usus yaitu filum *Proteobacteria* seperti *Escherichia coli* pada penderita *stroke* iskemik (Zhao *et al.*, 2018). Hasil penelitian Winek (2017) menyatakan bahwa pemberian probiotik pada pasien kanker kolorektal setelah dilakukan tindakan bedah laparoskopi radikal menunjukkan penurunan jumlah *Escherichia coli* dan *Staphylococcus Aureus* serta peningkatan jumlah *Bifidobacterium*, *Lactobacillus* dan *Enterococcus* (Winek *et al.*, 2017). Penelitian lain oleh Zhang (2017) menyebutkan pemberian nutrisi enteral yang mengandung probiotik *Bifidobacterium* dapat menjaga keseimbangan flora normal pada penderita infark serebri.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh pemberian probiotik terhadap pencegahan terjadinya *stroke* iskemik akut memang sudah

pernah dilakukan sebelumnya, namun penelitian mengenai pengaruh pemberian probiotik terhadap jumlah bakteri *Escherichia coli* pada penderita stroke iskemik akut belum pernah dilakukan. Penelitian ini diperlukan untuk mengetahui efektivitas pemberian probiotik sebagai bentuk preventif terjadinya komplikasi *stroke* lebih lanjut serta mengetahui sistem komunikasi kompleks antara usus dengan otak yang tidak hanya berperan dalam homeostasis saluran cerna namun dalam pengaturan efek, motivasi, dan fungsi kognitif yang lebih tinggi. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik terhadap jumlah bakteri *Escherichia coli* pada penderita stroke iskemik akut.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat pengaruh pemberian Probiotik terhadap jumlah bakteri *Escherichia coli* pada penderita *Stroke* Iskemik Akut di RSI Sultan Agung Semarang (RSISA) dan Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh pemberian Probiotik terhadap jumlah bakteri *Escherichia coli* pada penderita *Stroke* Iskemik Akut di RSI Sultan Agung Semarang (RSISA) dan Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- 1.3.2.1. Mengetahui jumlah bakteri *Escherichia coli* sesudah pemberian probiotik pada kelompok intervensi.
- 1.3.2.2. Mengetahui jumlah bakteri *Escherichia coli* pada kelompok kontrol.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Manfaat teoritis**

- 1.4.1.1. Memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan mengenai pengaruh probiotik dalam menurunkan derajat keparahan penyakit *stroke* iskemik akut.
- 1.4.1.2. Dapat dijadikan sebagai data dasar bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas pemberian probiotik.

#### **1.4.2. Manfaat praktis**

Dari hasil penelitian yang didapatkan dapat memberikan informasi untuk masyarakat dan klinisi mengenai terapi alternatif pemberian probiotik yang dapat menurunkan derajat keparahan dari penyakit *stroke* iskemik akut.