

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit serebrovaskular (*stroke*) merupakan kondisi kerusakan otak akibat gangguan dalam suplai darah ke suatu bagian otak yang dapat menyebabkan penurunan fungsi neurologis secara permanen bahkan kematian (Hossmann, 2006). *Stroke* yang terjadi dalam periode 24 jam pertama dapat disebut sebagai *stroke* akut. *Stroke* merupakan penyebab kematian terbanyak dari kategori penyakit tidak menular di Indonesia dengan angka 21,2% (SRS, 2014). Pembiayaan penyakit *stroke* oleh BPJS Kesehatan menduduki peringkat kedua terbesar setelah penyakit jantung (Mahulae dan Ilyas, 2017). Menurut *World Health Organization* (WHO), *stroke* merupakan masalah kesehatan utama di dunia yang menjadi penyebab kematian terbanyak kedua dan penyebab disabilitas terbanyak ketiga. Berdasarkan patologi yang mendasari, *stroke* diklasifikasikan menjadi 2, yaitu *stroke* iskemik (85%) dan *stroke* hemoragik (15%).

Penyakit *stroke* dapat menimbulkan kelainan pada sistem gastrointestinal akibat adanya komunikasi dua arah antara sistem saraf pusat yang meliputi otak dan sistem saraf tulang belakang, dengan saluran pencernaan yang meliputi mikrobiota dan sistem imun (Carabotti *et al.*, 2015). Sebanyak 50% penderita *stroke* berpotensi mengalami komplikasi gangguan motilitas sistem gastrointestinal, meliputi inkontinensia, konstipasi, dan perdarahan yang nantinya akan mengakibatkan terjadinya disbiosis mikrobiota usus. Hal ini berdampak pada perubahan bakteri

yang terdapat di dalam feses (Wen dan Wong, 2017). Komplikasi ini dapat mengakibatkan prognosis yang buruk pada pasien *stroke* iskemik (Li *et al.*, 2019). Probiotik, suatu suplemen yang berisi organisme berupa bakteri, dapat menjaga 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). Probiotik juga dapat meningkatkan motilitas saluran cerna, sehingga menurunkan gejala konstipasi, memperbaiki defekasi, dan menurunkan rasa tidak nyaman pada daerah abdomen (Jahangiri *et al.*, 2017).

Mikrobiota usus dari pasien *stroke* mengandung lebih sedikit flora normal dan lebih banyak bakteri patogen, termasuk diantaranya *Pseudomonas* sp. (Alverdy *et al.*, 2000; Zhang *et al.*, 2017). Hasil penelitian Doores (1993) menyatakan bahwa Bakteri Asam Laktat (BAL) dapat menghambat pertumbuhan bakteri dari famili *Enterobacteriaceae* dan *Pseudomonadaceae* dengan cara melepaskan Lipopolisakarida (LPS) dari lapisan membran luar (Alakomi *et al.*, 2005; Davidson *et al.*, 2005).

Beberapa penelitian tentang pengaruh pemberian probiotik terhadap penurunan tingkat keparahan dari penderita *stroke* iskemik akut sudah pernah dilakukan sebelumnya. Meskipun demikian, penelitian mengenai pengaruh pemberian probiotik terhadap jumlah bakteri *Pseudomonas* sp. pada penderita

stroke iskemik akut belum pernah dilakukan. Selain untuk mengetahui efektivitas pemberian probiotik sebagai bentuk preventif terjadinya komplikasi *stroke* lebih lanjut, penelitian ini juga diperlukan untuk 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 *Pseudomonas* sp. pada penderita *stroke* iskemik akut di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dan Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh pemberian probiotik terhadap jumlah koloni bakteri *Pseudomonas* sp. pada penderita *stroke* iskemik akut?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui adakah pengaruh pemberian probiotik terhadap jumlah bakteri *Pseudomonas* sp. pada penderita *stroke* iskemik akut.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui perbedaan rerata jumlah koloni bakteri *Pseudomonas* sp. sesudah pemberian probiotik pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

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

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

