

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stroke atau kerusakan serebrovaskular didefinisikan oleh WHO sebagai keadaan terputusnya aliran darah ke otak yang disebabkan oleh pecahnya atau tersumbatnya pembuluh darah menuju otak sehingga pasokan nutrisi dan oksigen terhambat dan berkurang (Ghani, Mihardja and Delima, 2016). Angka stroke setiap tahunnya mengalami peningkatan yang sangat signifikan sehingga menjadi salah satu beban bagi negara dikarenakan dampak disabilitas yang ditimbulkannya. Dampak terhadap sosioekonomi seperti beban biaya kesehatan, angka mortalitas dan morbiditas menjadi komponen yang terdampak akibat disabilitas tersebut. Stroke juga menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia pada penduduk diatas umur 15 tahun yaitu sebesar 12,1% (Kemenkes, 2013). Berdasarkan data laporan pada 2015 jumlah peserta BPJS sudah mencapai 156.790.287 jiwa sehingga jumlah biaya pelayanan kesehatan yang dikeluarkan BPJS mengalami peningkatan. Data pengeluaran BPJS berkontribusi sebesar 30% atau sekitar 16,9 triliun untuk penyakit katastrofik sehingga menyerap dana JKN dan menjadi salah satu alasan defisitnya anggaran BPJS. Stroke berada di urutan ketiga terbanyak pada kelompok penyakit katastrofik yaitu sekitar 2% di Indonesia. Salah satu dampak yang ditimbulkan stroke adalah timbulnya kelainan gastrointestinal

dikarenakan terdapat peningkatan produksi mediator inflamasi yang menunjukkan adanya disbiosis bakteri dari saluran pencernaan ke aliran sistemik (Singh *et al.*, 2016). Inflamasi yang terjadi secara akut pada pasien stroke iskemik akut ditandai dengan aktifnya sel imun glial sistem saraf pusat (SSP) yang melepaskan sitokin, kemokin dan mediator imunologis lainnya, yang membantu proses perekrutan monosit, neutrofil dan limfosit (Garcia *et al.*, 2017). Pada pasien dengan stroke iskemik akut akan terjadi apoptosis dari limfosit yang disebabkan karena pelepasan dari kortisol akibat adanya stress sistemik yang akan mengaktifkan sistem renin-angiotensin sehingga jumlah dari limfosit akan menurun dan kemampuan neuroprotektif dari limfosit tidak akan terjadi. Keadaan ini juga terjadi pada monosit dimana terjadi penurunan monosit anti-inflamasi sementara monosit tipe klasik yang bersifat pro-inflamasi (CD 14⁺, CD 16) akan meningkat (Bolayır, 2018).

Menurut Ivanov, stroke merupakan salah satu penyebab kematian terbesar urutan kedua di dunia dan urutan ketiga di Amerika Serikat (Widayanti, 2016). Data menyebutkan bahwa angka mortalitas akibat stroke tertinggi terjadi di banyak negara berkembang. Kejadian stroke di Asia terbanyak adalah di Indonesia yakni 193.3 kematian per 100.000 populasi dan Mongolia 222.6 kematian per 100.000 populasi (Venketasubramanian *et al.*, 2017). Menurut Riskesdas, jumlah prevalensi penyakit stroke di Indonesia dengan umur ≥ 15 tahun paling banyak terdapat di Kalimantan Timur yakni 14,7 % dan di Jawa Tengah sendiri berjumlah 11,8%. Menurut usia, proporsi stroke paling banyak berada di rentang umur 55-64 tahun (Kemenkes, 2019).

Berdasarkan patofisiologinya, stroke dibagi menjadi dua yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik memiliki prevalensi yang lebih tinggi, yakni 85% kasus, dibandingkan dengan stroke hemoragik yang hanya berjumlah 15% dari jumlah kasus (Tapuwa D *et al.*, 2015).

Pasien yang mengalami stroke berpotensi 50% mengalami gangguan motilitas pada sistem gastrointestinal, meliputi inkontinensia, konstipasi, perdarahan, dan disfagia. Hal tersebut akan berdampak pada perubahan jumlah bakteri yang terdapat di dalam feses (Wen and Wong, 2017). Peran mikrobiota dalam hubungannya dengan disbiosis usus, peningkatan permeabilitas epitel, dan disfungsi neurologis dinilai membuka kesempatan dalam terapi suportif pasien stroke. Mikrobiota dapat mengembalikan fungsi epitel intestinal, menekan respon proinflamasi, dan mengurangi adanya proses neurodegenerasi akibat proses inflamasi (Mancuso and Santangelo, 2018). Mikroorganisme yang paling umum digunakan sebagai probiotik adalah kelompok bakteri asam laktat (*Lactobacillus*, *Enterococcus*, dan sebagainya) dan juga dari genus *Bifidobacterium*, sementara bakteri gram negatif seperti *Escherichia coli* atau jamur jarang digunakan. Hubungan antara sel imun bawaan dan adaptif serta mikrobiota usus mampu menjadi kontrol toleransi imun dan peradangan. Pengaruh positif pemberian probiotik seperti *Bifidobacterium lactis*, *Lactobacillus Casei* dan *Escherichia Coli* terlihat pada penurunan efek samping gejala stroke. Mekanisme ini terjadi akibat adanya korelasi positif antara konsentrasi asam valerat dan penanda inflamasi seperti leukosit dan kadar hsCRP pada pasien stroke iskemik akut.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai pengaruh pemberian probiotik terhadap penurunan tingkat keparahan pada pasien stroke iskemik akut yang diukur melalui kadar limfosit dan monosit belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, peneliti sangat tertarik untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik terhadap kadar limfosit dan monosit pada pasien stroke iskemik akut di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dan RSUD Ungaran.

1.2. Rumusan Masalah

Adakah pengaruh pemberian probiotik terhadap kadar limfosit dan monosit pada pada pasien stroke iskemik akut di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dan RSUD Ungaran?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui adakah pengaruh pemberian probiotik terhadap perubahan kadar limfosit dan monosit pada pasien stroke iskemik akut di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dan RSUD Ungaran.

.Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui pengaruh pemberian probiotik terhadap kadar limfosit dan monosit pada pasien stroke iskemik akut.

1.3.2.2 Mengetahui rerata kadar limfosit dan monosit pada pasien stroke iskemik akut sebelum diberikan perlakuan

1.3.2.3 Mengetahui rerata kadar limfosit dan monosit pada pasien stroke iskemik akut sesudah diberikan perlakuan

1.3.2.4 Mengetahui rerata kadar limfosit dan monosit pada pasien stroke iskemik akut berdasarkan selisih sebelum dan sesudah diberikan perlakuan

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1.4.1.1. Memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan mengenai pengaruh pemberian probiotik terhadap kadar limfosit dan monosit pasien stroke iskemik akut

1.4.1.2. Memberikan kontribusi bagi penelitian selanjutnya mengenai efektivitas pemberian probiotik pada pasien stroke iskemik akut

1.4.1.3. Dapat dijadikan sebagai data dasar bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas pemberian probiotik.

1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi untuk masyarakat dan klinisi mengenai efektivitas probiotik sebagai terapi suportif dalam mempengaruhi kadar limfosit dan monosit sebagai penanda reaksi peradangan.