

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stroke nonhemoragik atau stroke iskemik terjadi karena aliran darah yang menyuplai otak terhenti sebagian atau sepenuhnya akibat pembuluh darah otak mengalami penyempitan atau penyumbatan (Yueniwati, 2016). Hal tersebut menyebabkan terjadinya proses inflamasi pada daerah inti iskemia dan sekitarnya. Proses inflamasi dapat diukur salah satunya dengan penilaian Rasio Neutrofil-Limfosit (RNL). RNL merupakan rasio antara neutrofil sebagai komponen aktif inflamasi dengan limfosit sebagai komponen pengatur dan pelindung inflamasi. RNL merupakan salah satu penanda proses inflamasi yang digunakan dalam penelitian-penelitian terbaru. RNL banyak diteliti karena pengukuran RNL mudah dilakukan dan berperan penting dalam prognosis pasien (Gökhan dkk., 2013). Proses inflamasi tersebut menyebabkan terjadinya cedera jaringan. Inflamasi lokal yang terjadi dapat mempengaruhi besar volume infark (Vogelgesang dkk., 2014). *Computerized Tomography Scanning* (CT-Scan) menjadi kebutuhan rutin pada pemeriksaan penunjang kasus stroke untuk membedakan antara infark dengan perdarahan (Rasad, 2016). Diagnosis dengan CT-Scan dapat dilakukan untuk menilai lokasi dan volume infark pada wilayah vaskular pada pasien stroke iskemik. Hal tersebut dapat dilakukan untuk menilai prognosis dan disabilitas pasien (Lucas dkk., 2008).

Tanda-tanda infark dan iskemia pada hasil CT-Scan berkaitan dengan prognosis yang buruk dan prognosis penurunan fungsional (de Lucas *et al.*, 2008). Gökhan *et al.* (2013) melaporkan bahwa RNL berperan penting dalam prognosis pada pasien IGD dengan stroke dan *transient ischemic attack* (TIA). Hasil CT-Scan dan RNL sama-sama memiliki peran yang penting dalam prognosis pasien.

Penurunan suplai oksigen dan nutrisi pada otak menyebabkan terjadinya proses inflamasi pada daerah inti iskemia dan sekitarnya (Yueniwati, 2016). Proses inflamasi menyebabkan endotelial menjadi aktif dan sawar darah-otak mengalami kerusakan. Penimbunan neurotoksin, oksidan, dan mediator inflamasi terlibat dalam proses tersebut. Sel leukosit dan trombosit masuk ke dalam daerah inflamasi secara besar-besaran (Tokgoz dkk., 2013). Buck dkk. (2008) melaporkan dalam penelitiannya bahwa pasien stroke iskemik akut yang dievaluasi dalam waktu 24 jam setelah awitan menunjukkan peningkatan leukosit perifer total dan peningkatan jumlah neutrofil perifer berkaitan dengan semakin besarnya volume infark yang diukur dengan *Diffusion-weighted Magnetic Resonance Imaging* (DWI MRI). Tokgoz dkk. (2014) melaporkan dalam penelitiannya bahwa inflamasi lokal mempengaruhi volume infark. Tokgoz dkk. juga menyatakan bahwa peningkatan RNL berkorelasi positif dengan volume infark nonlakunar pada pasien stroke iskemik akut yang ditegakkan melalui DWI MRI. Hamidi (2017) melaporkan dalam penelitiannya bahwa terdapat hubungan sangat signifikan antara peningkatan nilai RNL dengan besarnya

volume infark pada pasien stroke iskemik akut di RS. DR. Moewardi Surakarta. Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut karena penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* dengan mengevaluasi pengaruh RNL darah tepi terhadap volume infark hasil CT-Scan pasien stroke iskemik akut yang pernah menjalani rawat inap di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Evaluasi nilai RNL pada pasien stroke iskemik akut diharapkan dapat digunakan untuk memperkirakan besar volume infark pasien secara ekonomis dan sederhana. Penelitian ini diperlukan untuk mengevaluasi peran RNL darah tepi sebagai penanda proses inflamasi untuk mengindikasikan volume infark pada pasien stroke iskemik akut melalui hasil CT-Scan pasien.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Apakah terdapat hubungan antara RNL darah tepi dengan volume infark hasil CT-Scan pasien stroke iskemik akut?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara RNL darah tepi dengan volume infark hasil CT-Scan pasien stroke iskemik akut

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Mendeskripsikan rerata RNL darah tepi pada pasien stroke iskemik akut.
- 1.3.2.2. Menganalisis hubungan antara RNL darah tepi dengan volume infark hasil CT-Scan pasien stroke iskemik akut.
- 1.3.2.3. Mengetahui keeratan hubungan antara RNL darah tepi dengan volume infark hasil CT-Scan pasien stroke iskemik akut.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Memperluas khazanah pengetahuan mahasiswa dan masyarakat umum mengenai hubungan antara RNL darah tepi dengan volume infark hasil CT-Scan pasien stroke iskemik akut.

1.4.2. Manfaat Praktis

- 1.4.2.1. Memberikan informasi mengenai manfaat dari penilaian RNL darah tepi dalam penatalaksanaan yang optimal pasien stroke iskemik akut.
- 1.4.2.2. Sebagai referensi bagi akademisi dan masyarakat umum untuk penelitian selanjutnya.