

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Stroke merupakan gangguan fungsi otak yang timbul secara mendadak dan disebabkan karena gangguan pada peredaran darah di otak dan dapat terjadi kapan saja dan kepada siapa saja (1). Berdasarkan patofisiologinya stroke dibagi menjadi dua, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik adalah tipe stroke yang paling sering terjadi, hampir 80% dari semua stroke. Stroke iskemik disebabkan oleh gumpalan atau sumbatan pada arteri yang mengalir ke otak (2). Sedangkan stroke hemoragik adalah kondisi ketika aliran darah otak terganggu akibat pecahnya pembuluh darah di otak (3).

Stroke menjadi penyebab kematian ketiga di dunia. Kasus stroke di seluruh dunia diperkirakan mencapai 50 juta jiwa dan 9 juta diantaranya mengalami kecacatan (4). Berdasarkan data yang didapatkan *World Health Organization* (WHO), didapatkan bahwa setiap tahun terdapat 13,7 juta kasus baru stroke dan 5,5 juta kematian yang terjadi akibat stroke (5).

Menurut *Southeast Asian Medical Information Centre* (SEAMIC), mortalitas stroke tertinggi di Asia Tenggara terjadi di Indonesia, lalu Filipina, Singapura, Brunei Darussalam, Malaysia, dan Thailand (5). Berdasarkan riset yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), jumlah penderita stroke di Indonesia sebanyak 1.236.825 orang (6). Stroke merupakan salah satu penyakit penyebab kematian tertinggi. Penyebab kematian tersering pada pasien stroke adalah karena terjadi komplikasi (7).

Komplikasi medis yang paling sering terjadi terutama saat perawatan stroke adalah pneumonia atau disebut *stroke-associated pneumonia* (SAP), sebesar 5-26% dari perawatan stroke. *Stroke-associated pneumonia* biasanya muncul dalam waktu 48 jam, lalu berkembang dalam satu minggu. Hal ini dapat berkontribusi sebanyak 10% sebagai penyebab kematian akibat stroke dan memperpanjang waktu perawatan pasien di rumah sakit sebanyak dua kali lipat(6). Termoto dkk, membagi SAP berdasarkan waktu, yaitu akut dan kronik. Dinyatakan akut jika SAP timbul dalam 1 bulan setelah awitan stroke dan kronik

jika timbul lebih dari 1 bulan setelah awitan stroke. Menurut studi Hannawi dkk, pasien yang dirawat di *Neurological Intensive Care Unit* (NICU) memiliki insiden pneumonia pasca aspirasi berkisar antara 4,1-56,6% sedangkan di unit stroke sebesar 3,9-44% (8).

Dalam beberapa tahun terakhir, *Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio* (NLR) telah muncul menjadi *biomarker* yang diterima dengan baik untuk penilaian status inflamasi secara keseluruhan termasuk penyakit stroke saat ini (9). *Neutrophil Lymphocyte Ratio* (NLR) merupakan penanda peradangan dan infeksi sistemik. *Neutrophil Lymphocyte Ratio* (NLR) merupakan rasio antara jumlah neutrofil dan limfosit dalam darah, yang mencerminkan keseimbangan antara respons inflamasi dan imun. Rasio ini telah terbukti sebagai prediktor yang unggul dibandingkan dengan penanda inflamasi konvensional dalam mendeteksi infeksi bakteri, termasuk pneumonia (10).

NLR dipilih dalam penelitian ini karena beberapa alasan utama. Pertama, NLR merupakan indikator sederhana dan mudah diukur yang dapat diperoleh dari pemeriksaan darah rutin. Kedua, NLR memiliki stabilitas yang lebih baik dibandingkan parameter inflamasi lainnya yang dapat dipengaruhi oleh faktor seperti dehidrasi, overhidrasi, atau penanganan spesimen darah. Ketiga, nilai NLR telah dikaitkan dengan berbagai kondisi inflamasi dan infeksi, termasuk pneumonia pada pasien stroke (9). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa peningkatan NLR berhubungan dengan prognosis yang lebih buruk pada pasien stroke serta risiko lebih tinggi terkena SAP. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan nilai NLR pada pasien stroke dengan dan tanpa pneumonia guna mengevaluasi potensi NLR sebagai biomarker prediktif dalam penanganan stroke-associated pneumonia. Nilai NLR diperoleh dengan membagi jumlah neutrofil dengan limfosit (9).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Stroke merupakan gangguan fungsi otak mendadak yang menjadi salah satu penyakit yang mengakibatkan kematian tertinggi di dunia. Kematian akibat stroke paling banyak terjadi akibat adanya komplikasi dan salah satu komplikasi dari stroke tertinggi adalah *stroke-associated pneumonia* (SAP). *Stroke*

*Associated Pneumonia* (SAP) dapat muncul dalam waktu 48 jam hingga satu minggu setelah awitan stroke dan secara signifikan berkontribusi terhadap angka kematian dan lama perawatan. *Neutrophil Lymphocyte Ratio* (NLR) telah dikenal sebagai *biomarker* yang efektif untuk menilai status inflamasi secara keseluruhan, termasuk dalam kondisi stroke dan pneumonia. Belum banyak penelitian yang mengkaji perbandingan dari hasil NLR pada pasien stroke dengan pneumonia dan tanpa pneumonia. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Perbandingan *Neutrophil-Lymphocyte Ratio* (NLR) pada Pasien Stroke dengan Pneumonia dan Tanpa Pneumonia di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara Tahun 2023”.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana perbandingan karakteristik pasien stroke dengan pneumonia dan tanpa pneumonia di RSUD Cut Meutia tahun 2023?
2. Bagaimana nilai NLR pada pasien stroke dengan pneumonia di RSUD Cut Meutia tahun 2023?
3. Bagaimana nilai NLR pada pasien stroke tanpa pneumonia di RSUD Cut Meutia tahun 2023?
4. Bagaimana perbandingan NLR antara pasien stroke dengan pneumonia dan tanpa pneumonia di RSUD Cut Meutia tahun 2023?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum untuk penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan NLR pada pasien stroke dengan pneumonia dan tanpa pneumonia di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara Tahun 2023.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui perbandingan karakteristik pasien antara pasien stroke dengan pneumonia dan tanpa pneumonia di RSUD Cut Meutia Tahun 2023?
2. Mengetahui nilai NLR pada pasien stroke dengan pneumonia di RSUD Cut Meutia Tahun 2023.
3. Mengetahui nilai NLR pada pasien stroke tanpa pneumonia di RSUD Cut Meutia Tahun 2023.

4. Mengetahui perbandingan nilai NLR antara stroke dengan pneumonia dan tanpa pneumonia di RSUD Cut Meutia Tahun 2023.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

1. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi informasi bagi pembaca, tenaga kesehatan, dan mahasiswa mengenai karakteristik dan perbandingan NLR antara pasien stroke dengan pneumonia dan tanpa pneumonia.
2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian terkait stroke maupun stroke dengan pneumonia.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu penegakkan diagnosis dini pada pasien stroke dengan pneumonia.