

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan laju endap darah (LED) adalah metode untuk mengevaluasi kecepatan sedimentasi eritrosit dalam plasma darah yang tidak terkoagulasi dengan antikoagulan, hasilnya dinyatakan dalam satuan mm/jam (Shantika dan Kusdiantini, 2023). Meskipun tidak dapat digunakan untuk mendiagnosis penyakit spesifik, pemeriksaan LED bermanfaat sebagai pendukung dalam diagnosa kondisi inflamasi tertentu (Tarigan dan Hikmah, 2022).

Beberapa teknik pengukuran LED yang umum digunakan adalah metode *westergren* dan *wintrobe*, yang merupakan metode manual untuk mengukur LED (Nazarudin dan Sari, 2021). Laboratorium klinik dan puskesmas umumnya menggunakan metode *westergren* untuk pengukuran LED, karena metode ini direkomendasikan oleh *International Committee for Standardization in Hematology* (ICSH) (Juleha, *et al.*, 2021).

Penggunaan antikoagulan dalam pemeriksaan LED sangat penting karena berperan dalam menghambat pembekuan sampel darah. Secara umum, dalam metode *westergren*, antikoagulan yang sering digunakan adalah natrium sitrat 3,8%. Metode ini telah diakui sebagai standar oleh ICSH sejak tahun 1973 dan digunakan secara luas di seluruh dunia (Shantika dan Kusdiantini, 2023). natrium sitrat, dalam larutan dengan konsentrasi 3,2% dan 3,8%, adalah salah satu antikoagulan non-toksik yang dapat menghambat koagulasi dengan mengikat ion kalsium sehingga mengubahnya menjadi bentuk yang tidak aktif.

Penggunaan natrium sitrat dalam pemeriksaan LED metode *westergren* penggunaannya perbandingan 1:4 (Rahayaan, 2022).

Ada beberapa tanaman yang dapat dijadikan antikoagulan selain natrium sitrat 3,8% yaitu seledri (*Apium graveolens*). Menurut penelitian yang telah dilakukan Mentari (2020), bahwa kandungan flavonoid pada seledri (*Apium graveolens*) memiliki sifat yang sama dengan antikoagulan yaitu dapat mencegah pembekuan darah sehingga dapat digunakan dalam pemeriksaan perhitungan jumlah trombosit. Seledri (*Apium graveolens*) merupakan tanaman yang mudah di temukan di sekitar kita serta harganya yang terjangkau. Seledri (*Apium graveolens*) mengandung minyak volatil (termasuk alinin dan alisin), protein, vitamin A, C, dan B, besi, kalsium, sulfur, fosfor, dan flavonoid. Semua komponen ini hadir di setiap bagian seledri, sehingga setiap bagian dapat dimanfaatkan dengan cara yang serupa. Kandungan flavonoid pada seledri (*Apium graveolens*) memiliki sifat yang sama dengan antikoagulan yang dapat mencegah pembekuan darah (Mentari, *et al.* , 2020).

Beberapa wilayah terpencil memerlukan pemeriksaan LED yang cepat, tetapi mengalami kendala karena tidak tersedianya reagen natrium sitrat 3,8%. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan akses karena lokasi yang jauh dari perkotaan serta keterlambatan pemasokan reagen yang diperlukan, memungkinkan untuk filtrat seledri (*Apium graveolens*) dapat digunakan sebagai antikoagulan alternatif untuk pemeriksaan LED memanfaatkan metode *westergren*, Namun, belum ada informasi apakah ada perbedaan dalam nilai LED antara penggunaan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dan filtrat seledri

(*Apium graveolens*). Oleh karena itu, peneliti ingin menyelidiki apakah ada perbedaan nilai LED antara penggunaan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dan filtrat seledri (*Apium graveolens*).

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada perbedaan nilai laju endap darah (LED) pada spesimen darah yang menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dan filtrat seledri (*Apium graveolens*).

1.3 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan nilai laju endap darah (LED) pada spesimen darah yang menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dan filtrat seledri (*Apium graveolens*)?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan dalam hasil pemeriksaan laju endap darah (LED) dari spesimen darah yang diambil dengan penggunaan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dibandingkan dengan filtrat dari seledri (*Apium graveolens*).

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hasil pemeriksaan nilai laju endap darah (LED) pada spesimen darah yang menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8%.
- b. Mengetahui hasil pemeriksaan nilai laju endap darah (LED) pada spesimen darah yang menggunakan antikoagulan dari bahan alami filtrat seledri (*Apium graveolens*).

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Praktis

Hasil penelitian sebagai informasi ilmiah mengenai perbedaan hasil nilai laju endap darah pada spesimen darah yang menggunakan antikoagulan natrium sitrat 3,8% dan filtrat seledri (*Apium graveolens*) dan menambah wawasan kepada Ahli Tenaga Laboratorium Medik khususnya dibidang Hematologi.

1.5.2 Manfaat Teoritis

Menambah referensi atau tambahan pustaka ilmiah dan sumber informasi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.