

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Antikoagulan memiliki kemampuan untuk mencegah pembekuan darah. Uji antikoagulan dapat diarahkan untuk keperluan pengobatan, seperti pencegahan trombosis dalam kondisi tertentu. Selain itu, uji ini juga dapat dilakukan untuk memperoleh plasma darah, dengan tujuan untuk menganalisis komponen-komponen khusus dalam darah (Weliyani dkk, 2015).

Dalam konteks analisis komponen darah, pilihan antikoagulan memiliki dampak signifikan pada hasil uji, di mana antikoagulan yang digunakan seharusnya tidak merusak komponen darah dan tidak memengaruhi morfologi sel darah atau menyebabkan hemolisis (Weliyani dkk, 2015).

Antikoagulan berfungsi mencegah darah membeku dengan cara mengikat konversi *fibrinogen* menjadi *fibrin* dalam proses pembekuan. Untuk mengikat kalsium 1mg/1 ml darah dibutuhkan antikoagulan *EDTA*. *Ethylene diamine tetraacetic acid (EDTA)* umumnya tersedia dalam bentuk bubuk garam, *Di-kalsium* atau yang cair *Tri-Kalsium*. Pada pemeriksaan hematologi sering digunakan kalsium *EDTA* untuk mencegah pembekuan darah dengan mengikat kerja dari trombosit. *EDTA* yang berbentuk cair jarang digunakan karena dapat menyebabkan penurunan nilai hemoglobin, trombosit, leukosit, dan hematokrit sehingga *EDTA* dalam bentuk kering lebih direkomendasikan (Mentari dkk, 2020).

Antikoagulan *EDTA* bekerja dengan mengikat ion kalsium sehingga terbentuk garam kalsium yang tidak larut. Untuk 1 ml darah digunakan 1mg

antikoagulan *EDTA*. Antikoagulan *EDTA* sudah banyak digunakan untuk berbagai macam pemeriksaan, namun paling diutamakan pemakaiannya pada pemeriksaan darah lengkap karena sifatnya yang dapat mempertahankan bentuk sel dan menghambat agregasi trombosit. Pada pemeriksaan yang membutuhkan darah atau plasma, spesimen akan dikumpulkan dalam tabung yang berisi antikoagulan yaitu zat yang bekerja dengan mengikat konversi *fibrinogen* menjadi *fibrin* (Mentari dkk, 2020)

Jahe (*zingibers officinale roch*) merupakan rempah-rempah yang paling banyak digunakan dalam berbagai resep makanan dan minuman. Beberapa kandungan utama jahe seperti *gingerol* dan *shogaol* memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Selain itu, *gingerol* juga diketahui sebagai antikoagulan (Rahmawati dkk, 2018). Uji aktivitas antikoagulan ekstrak air jahe telah dilakukan dan didapatkan hasil bahwa ekstrak tersebut dapat menghambat pembentukan bekuan darah (IM dkk, 2016).

Jahe mengandung minyak atsiri dengan senyawa kimia aktif, seperti : *zingiberin, kamfena, lemonin, borneol, shogaol, sineol, fellandren, zingiberol, gingerol, dan zingeron* (Aryanta, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh zainal abidin dkk (2019) dengan judul aktivitas antikoagulasi ekstrak etanol rimpang jahe (*Zingiber officinale* Roch) pada sel darah merah manusia menunjukkan bahwa volume 120  $\mu$ l ekstrak etanol jahe 1000 ppm dalam 1 ml darah dapat menghambat pembekuan darah yang ditunjukkan dengan adanya pemisahan dari sel darah yang diamati secara mikroskopik menggunakan metode lee white dan hapusan darah.

Sehubungan pentingnya antikoagulan dalam dunia pengobatan proses pembekuan darah maupun pemeriksaan darah, maka sangat diperlukan banyaknya pilihan antikoagulan yang tersedia, yang sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan pengujian efektifitas ekstrak rimpang jahe sebagai antikoagulan alami pada proses pembekuan darah.

Berdasarkan latar belakang inilah peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “efektifitas ekstrak rimpang jahe (*zingber officinale roch*) sebagai antikoagulan alami pada proses pembekua darah“

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana potensi ekstrak rimpang jahe sebagai antikoagulan alami?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui potensi ekstrak rimpang jahe sebagai antikoagulan alami

### **2. Tujuan khusus**

- a. Untuk mengetahui lamanya masa pembekuan darah oleh ekstrak rimpang jahe sebagai antikoagulan alami
- b. Untuk Mengetahui efektifitas ekstrak rimpang jahe dengan menggunakan ekstrak rimpang jahe sebagai antikoagulan alami.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Memperluas wawasan dan pengetahuan tentang potensi ekstrak rimpang jahe sebagai antikoagulan alami

### **2. Bagi Institusi**

Sumber referensi dan informasi bagi institusi tentang potensi ekstrak rimpang jahe sebagai antikoagulan alami

### **3. Bagi Masyarakat**

Sumber informasi untuk menambah wawasan mengenai manfaat potensi ekstrak rimpang jahe sebagai antikoagulan alami