
 <p>UNIVERSITAS ABDURRAB</p>	<p>Klinikal Sains 11 (2) (2023)</p> <p><b>JURNAL ANALIS KESEHATAN</b></p> <p><b>KLINIKAL SAINS</b></p> <p><a href="http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/klinikal">http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/klinikal</a></p>	
<p><b>POTENSI FILTRAT UMBI TALAS (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott) SEBAGAI ANTIKOAGULAN</b></p> <p><b>Shabrina Dewi Ramadhani<sup>1</sup>, Muhammad Arsyad<sup>1</sup>, Maya Herliana Sasmitha<sup>1</sup>, Nafila<sup>1</sup>, Dian Nurmansyah<sup>1</sup></b></p> <p><sup>1</sup>Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Teknologi, Universitas Borneo Lestari Bumi Berkat Jalan Kelapa Sawit 8 No.1, Jl. Kemuning, RT.2/RW.1, Kemuning, Kec. Banjarbaru Selatan, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan 70732 Telp.(0511) 478371 Alamat e-mail : dian.nurmansyah@unbl.ac.id</p>		
<p><b>Info Artikel</b></p> <hr/> <p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima Juli 2023 Disetujui Desember 2023 Dipublikasikan Desember 2023</p> <hr/> <p><i>Keywords:</i></p> <p><i>Taro Tuber Filtrate, Clotting Time, Anticoagulant</i></p> <hr/>	<p><b>Abstrak</b></p> <hr/> <p>Laboratorium klinik merupakan laboratorium kesehatan yang memberikan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik dengan jenis bahan pemeriksaan darah. Darah yang digunakan sebagai bahan pemeriksaan terkadang diperlukan adanya zat tambahan yang dapat menghambat pembekuan darah seperti antikoagulan. Bahan alam yang diduga memiliki kandungan sebagai antikoagulan adalah filtrat umbi talas (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi filtrat umbi talas (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott) sebagai antikoagulan alternatif. Metode yang digunakan pada pengujian aktivitas antikoagulan yaitu <i>Clotting Time</i> secara <i>In Vitro</i>. Umbi talas di parut dan disaring untuk mendapatkan filtrat dari umbi talas. Sampel uji filtrat umbi talas dibagi menjadi 5 konsentrasi 10%, 30%, 50%, 70%, dan 90%. Masing-masing konsentrasi dilakukan 4 kali pengulangan dengan tiap-tiap perlakuan diberi sampel darah sebanyak 1 mL. Hasil uji <i>skrining</i> fitokimia terdapat senyawa metabolit sekunder flavonoid, alkaloid, dan saponin pada filtrat umbi talas yang mempunyai aktivitas antikoagulan. Berdasarkan hasil pengujian <i>clotting time</i> bahwa 1 mL darah yang dicampurkan dengan filtrat umbi talas 10% mengalami pembekuan setelah jam ke-15, sedangkan konsentrasi 30%, 50%, 70%, dan 90% tidak terjadi pembekuan darah setelah pengamatan selama 6 hari. Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa filtrat umbi talas (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott) mempunyai potensi sebagai antikoagulan alternatif.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Filtrat Umbi Talas, Clotting Time, Antikoagulan</p> <p><b>Abstract</b></p> <p><i>A Clinical laboratory is a health laboratory that carries out clinical specimen examination services with the type of blood test material. Blood that is used as an examination material sometimes requires additional substances that can inhibit blood clotting such as anticoagulants. Natural ingredients that are thought to have anticoagulant content are taro tuber filtrate (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott). This</i></p>	

	<p><i>study aimed to determine the potential of taro tuber filtrate (Colocasia esculenta (L.) Schott) as an alternative anticoagulant. The method used in testing anticoagulant activity is Clotting Time in Vitro. Taro tubers are grated and filtered to obtain filtrate from taro tubers. Taro tuber filtrate test samples are divided into 5 concentrations of 10%, 30%, 50%, 70%, and 90%. Each concentration was carried out 4 times with each treatment given a blood sample of 1 mL. The results of the phytochemical screening test of taro tuber filtrate contain secondary metabolite compounds of flavonoids, alkaloids, and saponins that have anticoagulant activity. Based on the results of clotting time testing that 1 mL of blood mixed with 10% taro tuber filtrate clotted after the 15th hour, while concentrations of 30%, 50%, 70%, and 90% did not occur blood clots after observation for 6 days. Based on the results of research that has been done, it can be concluded that taro tuber filtrate (Colocasia esculenta (L.) Schott) has the potential as an alternative anticoagulant.</i></p> <p>Keywords:</p> <p>Taro Tuber Filtrate, Clotting Time, Anticoagulant</p> <p>© 2023 Universitas Abdurrah</p>
Alamat korespondensi: Universitas Borneo Lestari Bumi Berkat Jalan Kelapa Sawit 8 No.1, Jl. Kemuning, RT.2/RW.1, Kemuning, Kec. Banjarbaru Selatan, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan 70732 Alamat e-mail : dian.nurmansyah@unbl.ac.id	ISSN 2338-4921

## PENDAHULUAN

Laboratorium klinik merupakan laboratorium kesehatan yang melakukan pelayanan kesehatan berupa pemeriksaan sampel klinik yang bertujuan untuk memperoleh informasi tentang keadaan fisiologis individu yang dapat menunjang penegakan diagnosa penyakit, dan penentuan pengobatan (Fajarna *et al.*, 2021). Penggunaan spesimen darah sering dilakukan untuk pemeriksaan hematologi. Pemeriksaan hematologi merupakan jenis pemeriksaan yang bertujuan untuk mengetahui keadaan fisiologi komponen darah seperti eritrosit, leukosit, dan trombosit (Nurhayati *et al.*, 2021). Sampel darah yang digunakan untuk bahan pemeriksaan terkadang diperlukan adanya zat tambahan yang dapat menghambat pembekuan darah seperti antikoagulan. Antikoagulan dipakai untuk menghambat agregasi *platelet* (Fajarna *et al.*, 2021).

Antikoagulan EDTA, Citrate, Heparin, dan Oxalate adalah antikoagulan yang digunakan untuk menghambat proses pembekuan darah dalam pemeriksaan hematologi. Akan tetapi, zat antikoagulan tersebut terbuat dari bahan kimia yang jika terjadi suatu kondisi di dalam laboratorium mengalami kekosongan stok antikoagulan atau telah masuk dalam masa kedaluwarsa, hal tersebut menyebabkan beberapa pemeriksaan tidak dapat dilakukan (Fajarna *et*

*al.*, 2021). Pemeriksaan hitung jumlah trombosit yang menggunakan darah antikoagulan EDTA akan mengalami penurunan jika terjadi penundaan dalam pemeriksaan, karena akan terbentuk *giant* trombosit dan juga adanya agregasi trombosit yang tidak terhitung (Agustin *et al.*, 2021). Antikoagulan heparin merupakan antitrombin, karena harganya yang relatif mahal, heparin jarang digunakan dalam praktek keseharian. Sedangkan menggunakan Natrium Sitrat 3,8% sebagai antikoagulan dalam hitung jumlah eritrosit tidak dianjurkan karena menyebabkan jumlah eritrosit rendah yang disebabkan karena morfologi eritrosit yang berubah (Apendi, 2017). Sehingga banyak penelitian dengan menggunakan bahan alam yang mudah didapatkan dan memiliki kandungan zat yang dapat menghambat proses pembekuan darah (Fajarna *et al.*, 2021).

Bahan alam yang diduga memiliki kandungan sebagai antikoagulan adalah umbi talas. Berdasarkan penelitian (Suleman *et al.*, 2022) membuktikan bahwa hasil dari pengujian *skrinning* fitokimia terdapat golongan flavonoid, alkaloid, dan saponin pada sampel ekstrak etanol umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). Kandungan zat golongan fitokimia yang terbukti mempunyai aktivitas sebagai antikoagulan yaitu alkaloid dan flavonoid (Putri *et al.*, 2021). Mekanisme alkaloid sebagai antikoagulan adalah dengan menghambat jalur koagulasi dengan cara mengurangi produksi FXa, thrombin dan menginduksi PAI-1 untuk menghambat TNF-a (Rohmah *et al.*, 2019). Sedangkan flavonoid dapat menghambat agregasi platelet (Rizalallah, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) sebagai antikoagulan alternatif.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bersifat *quasi eksperiment* dengan desain penelitian *posttest-only control group design*, terdapat kelompok kontrol yang diberi antikoagulan EDTA dan kelompok perlakuan yang diberi filtrat umbi talas. Penelitian dilakukan dengan metode *Clotting Time* secara *in vitro* dengan mengetahui waktu pembekuan darah pada penggunaan filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) schott) sebagai antikoagulan alternatif. Pelaksanaan Penelitian pada bulan Mei 2023, bertempat di Laboratorium Patologi Universitas Borneo Lestari.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa tourniquet, mikropipet, *blue tip*, tabung darah tanpa antikoagulan, neraca analitik, vortex, pipet volume, rak tabung, gelas beaker, parutan, saringan, dan *stopwatch*. Adapun bahan yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri dari kapas alkohol, kapas kering, label, *aquadest*, Besi Klorida ( $\text{FeCl}_3$ ), serbuk Magnesium (Mg), Asam Klorida (HCl), Pb Asetat ( $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$ )<sub>2</sub>, Pereaksi *Dragendorff*, Pereaksi *Mayer*, Pereaksi *Wagner*, gelatin, Natrium Klorida (NaCl), Kloroform, Asam Asetat Anhidrat, Asam Sulfat ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), *Vacutainer Needle Flashback*, *Holder Vacutainer*, tabung reaksi, darah vena tanpa antikoagulan, antikoagulan EDTA, dan filtrat umbi talas.

## PROSEDUR KERJA

### 1. Pembuatan Filtrat Umbi Talas

Dikupas dan dibersihkan umbi talas, kemudian dihaluskan dengan parutan. Umbi Talas yang telah halus kemudian dilakukan penyaringan dengan kain bersih. Dibuang filtrat saringan pertama dan ditampung filtrat hasil penyaringan selanjutnya di gelas beaker.

### 2. Pengujian *Skriming* Fitokimia Terhadap Filtrat Umbi Talas

#### **Pengujian Golongan Fenol**

Pengujian golongan fenol dengan memipet 2 mL rebusan filtrat umbi talas dipindahkan ke dalam tabung reaksi. Selanjutnya ditambahkan 2 tetes larutan FeCl<sub>3</sub> 10%, kemudian diamati hingga terjadi perubahan warna, jika berubah warna merah, hijau, biru, ungu atau hitam, berarti terdapat senyawa fenol (Ainia, 2017; Ramadhan *et al.*, 2020).

#### **Pengujian Golongan Flavonoid**

Pengujian flavonoid dengan memipet 2 mL rebusan filtrat umbi talas dipindahkan ke dalam tabung reaksi. Selanjutnya ditambahkan 2 mg serbuk Mg dengan 1 mL HCl pekat. Flavonoid positif menunjukkan dengan adanya perubahan warna kuning jingga, atau merah (Khairiah *et al.*, 2018).

#### **Pengujian Golongan Alkaloid**

Pengujian alkaloid dengan cara 2 mL rebusan filtrat umbi talas dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 3-5 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, kemudian dikocok hingga terbentuk dua lapisan. Larutan untuk uji alkaloid terbagi menjadi 3 reagen yaitu filtrat 1 dengan ditambahkan 2-3 tetes larutan pereaksi *Mayer*. Terbentuk endapan warna putih menunjukkan terdapat alkaloid. Filtrat 2 dengan ditambahkan 2-3 tetes larutan pereaksi *Dragendorff*. Terbentuk endapan merah jingga menunjukkan terdapat alkaloid. Filtrat 3 dengan ditambahkan 2-3 tetes larutan pereaksi *Wagner*. Terbentuk endapan coklat menunjukkan terdapat alkaloid (Ainia, 2017; Ramadhan *et al.*, 2020).

#### **Pengujian Golongan Tanin**

Pengujian tanin dengan cara 2 mL rebusan filtrat umbi talas dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Selanjutnya ditambahkan NaCl cair dengan gelati 1%. Hasil positif menunjukkan adanya endapan berwarna putih (Ainia, 2017; Khairiah *et al.*, 2018).

#### **Pengujian Golongan Saponin**

Pengujian saponin dengan cara 2 mL dengan rebusan filtrat umbi talas dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 10 mL aquadest, kemudian dikocok kuat-kuat

selama 10 detik dan selanjutnya dibiarkan selama 10 menit. Setelah itu ditambahkan 1 mL HCl 2 N ke dalam tabung reaksi yang berisi sampel. Sampel dinyatakan positif apabila buih yang terbentuk stabil selama 1 menit setelah penambahan HCl (Ainia, 2017; Ramadhan *et al.*, 2020).

### Pengujian Golongan Steroid-Terpenoid

Pengujian steroid dan terpenoid dengan cara 2 mL rebusan filtrat umbi talas ditambahkan 2 mL kloroform dan 10 tetes asam asetat anhidrat serta 2-3 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat (pereaksi *Lieberman Burchard*) melalui dinding tabung terbentuk warna biru sampai hijau menunjukkan adanya steroid sedangkan terbentuk cincin kecoklatan atau violet pada perbatasan larutan, maka menunjukkan adanya terpenoid (Yuda *et al.*, 2017; Khairiah *et al.*, 2018).

### 3. Pengujian Waktu Pembekuan Darah (*Clotting Time*)

Ditaruh 4 buah tabung reaksi dari masing-masing kelompok perlakuan konsentrasi filtrat umbi talas dan diisi tiap-tiap tabung dengan filtrat umbi talas. Dilakukan punksi vena pengambilan darah vena menggunakan *vacutainer*, dijalankan *stopwatch* pada saat darah masuk ke dalam *vacutainer*. Dicek volume darah yang didapat hingga volume sampel yang diperlukan sudah tercukupi. Dialirkan darah sekitar 1 cc secara perlahan pada tiap-tiap tabung yang sudah berisi filtrat umbi talas. Dihomogenkan darah dan filtrat dengan cara membuat angka delapan dengan gerakan cepat selama 2 menit. Dimiringkan tabung setiap 30 menit dengan cara diangkat tabung dari rak dan dilihat apakah terjadi pembekuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data *Skrining* fitokimia golongan metabolit sekunder filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Uji Fitokimia Filtrat Umbi Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott)**

Uji Fitokimia	Pereaksi	Hasil Pengamatan	Keterangan Reaksi
Alkaloid	<i>Mayer</i>	+	Terbentuk endapan putih
	<i>Wagner</i>	+	Terbentuk endapan coklat
	<i>Dragendorff</i>	-	Tidak terbentuk endapan merah jingga
Flavonoid	HCl Pekat	+	Terjadi perubahan warna jingga
Saponin	HCl 2N	+	Terbentuk buih yang stabil selama 1 menit
Tanin	Gelatin 1%	-	Tidak terdapat endapan putih

Fenol	FeCl <sub>3</sub>	-	Tidak mengalami perubahan warna
Steroid-Terpenoid	Asam Asetat Anhidrat + Asam Sulfat Pekat	+	Terbentuk cincin kecoklatan pada perbatasan larutan

Berdasarkan hasil uji *skrining* tabel 1 didapatkan hasil positif dari Alkaloid, Flavonoid, Saponin, dan Terpenoid yang terkandung dalam filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). Senyawa metabolit sekunder flavonoid dan alkaloid memiliki aktivitas yang dapat mengganggu proses pembekuan darah, flavonoid menghambat pelepasan mediator asam arakidonat dari membran sel sehingga jalur metabolisme siklooksigenase yang menyebabkan tromboksan A2 tidak terbentuk atau berkurang, mengakibatkan tidak mampu mengaktivasi *platelet* untuk beragregasi dan penggumpalan *platelet* pada pembentukan trombus (Inayah, 2015). Mekanisme alkaloid sebagai antikoagulan adalah dengan menghambat jalur koagulasi melalui mengganggu produksi FXa, *thrombin*, dan menginduksi PAI-1 untuk menghambat TNF-a (Rohmah *et al.*, 2019).

**Tabel 2 Hasil Pengamatan Masa Aktivitas Koagulasi Darah**

Pengulangan	Perlakuan						
	Kontrol -	Kontrol +	Konsentrasi Filtrat Umbi Talas				
			10%	30%	50%	70%	90%
1	7 menit	∞	937 menit	∞	∞	∞	∞
2	7 menit	∞	937 menit	∞	∞	∞	∞
3	7 menit	∞	937 menit	∞	∞	∞	∞
4	7 menit	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Keterangan: ∞ = Darah Tidak Membeku

Berdasar Tabel 2 dengan hasil pengamatan masa aktivitas koagulasi darah pada kontrol negatif yang tidak diberi antikoagulan EDTA maupun filtrat umbi talas mengalami pembekuan pada menit ke-7. Pembekuan darah normal terjadi pada kisaran 5-15 menit (Yayuningsih, *et al.*, 2017). Kontrol positif dengan menggunakan antikoagulan EDTA, tidak menunjukkan adanya aktivitas pembekuan darah. Hal tersebut terjadi karena antikoagulan EDTA memiliki mekanisme yang mampu mengikat ion kalsium (Ca<sup>2+</sup>) yang ada di plasma darah (Nurhayati *et al.*, 2021). Dalam pengujian sampel filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) setelah diamati, pada konsentrasi 10% mengalami pembekuan pada menit ke-937 (15 jam) pada replikasi 1,2, dan 3, namun pada replikasi 4 tidak mengalami pembekuan. Sedangkan pada konsentrasi 30%, 50%, 70%, dan 90% tidak terjadi pembekuan darah.

**Tabel 3 Hasil pengamatan antikoagulan clotting time selama 6 hari**

1	Waktu Pengamatan (Hari Ke-)					
	1	2	3	4	5	6
Kontrol +	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
10%	15 j	●	●	∞	∞	∞
	15 j	●	●	∞	∞	∞
	15 j	●	●	∞	∞	∞
30%	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
50%	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
70%	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
90%	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	∞	∞	∞	∞	∞	∞

Keterangan:(●) Darah Membeku, (∞) Darah Tidak Membeku

Berdasar tabel 3 dengan hasil pengamatan uji aktivitas antikoagulan *clotting time* selama 6 hari dari tanggal 30 Mei 2023 sampai dengan tanggal 6 Juni 2023, pada pengujian dengan kontrol positif yang diberi perlakuan berupa tambahan zat antikoagulan EDTA, tidak menunjukkan adanya pembekuan darah. Hal tersebut terjadi karena antikoagulan EDTA memiliki mekanisme yang mampu mengikat ion kalsium ( $Ca^{2+}$ ) yang ada di plasma darah. Aktivitas tersebut sejalan dengan prinsip EDTA sebagai zat penangkap kation bivalen, karena mekanisme tersebut menyebabkan tidak terjadi adanya aktivitas pembekuan darah (Nurhayati *et al.*, 2021). Pada sampel uji filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) konsentrasi 10% replikasi 1,2, dan 3 mengalami pembekuan pada jam ke-15, sedangkan replikasi 4 tidak mengalami pembekuan. Pembekuan tersebut tetapi hanya terjadi selama 2 hari dan di hari ke-4 setelah dilakukan pengecekan berkala ditemukan bahwa darah yang sudah mengalami pembekuan

terjadi pencairan kembali seperti darah semula hingga hari ke-6 belum terjadi pembekuan kembali. Hal tersebut diduga bahwa sampel mengalami hemolisis sehingga terjadi pencairan kembali. Sampel uji filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) konsentrasi 30%, 50%, 70%, dan 90% tidak menunjukkan adanya aktivitas pembekuan darah hingga pengamatan hari ke-6.

Penelitian tentang antikoagulan lain dengan menggunakan bahan alam seperti yang dilakukan oleh Rohmah *et al.* (2019), dengan menggunakan alkaloid total ekstrak daun alpukat konsentrasi 0,1 mg/mL, 0,5 mg/mL, dan 1 mg/mL memiliki aktivitas sebagai antikoagulan. Potensi antikoagulan yang dimiliki ekstrak daun alpukat, diduga karena mengandung senyawa aktif dari golongan alkaloid. Penelitian antikoagulan yang juga dilakukan oleh Nurhayati *et al.* (2021) dengan menggunakan ekstrak etanol kulit jeruk bali (*Citrus maxime merr.*) sebagai antikoagulan alternatif dengan metode *clotting time* (Lee and White) menunjukkan hasil bahwa ekstrak etanol kulit buah jeruk bali memiliki kemampuan aktivitas antikoagulan pada konsentrasi 0,5%, 1% dan 1,5. Hal tersebut disebabkan tanaman jeruk bali mengandung flavonoid dan alkaloid.

Selain dari adanya kandungan senyawa fitokimia, filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) mengandung senyawa oksalat. Senyawa oksalat terdapat pada cairan sel, baik dalam bentuk asam oksalat maupun kalsium oksalat (Wardani and Handrianto, 2019). Senyawa oksalat tersebut diduga memiliki aktivitas yang dapat mengaktifkan aktivitas antikoagulan dalam darah. Hal tersebut didukung dengan penelitian dari (Daud, 2014) yang menggunakan *Averrhoa bilimbi* sebagai objek penelitian dalam pengujian aktivitas antikoagulan dengan menyatakan bahwa *Averrhoa bilimbi* tinggi akan kadar asam oksalat dan memiliki efek antikoagulan, sehingga mengurangi pembentukan gumpalan darah.

Oksalat mengikat ion kalsium ( $\text{Ca}^{2+}$ ) pada darah, sehingga akan menghambat polimerasi monomer fibrin. Oksalat juga mampu mengganggu aksi trombin melalui pengikatan ion natrium ( $\text{Na}^{2+}$ ) pada situs alosterik trombin. Pengikatan  $\text{Na}^+$  berpengaruh terhadap aktivitas trombin, dari bentuk aktivitas lambat menjadi bentuk aktivitas cepat. Pengikatan  $\text{Na}^+$  terhadap trombin diperlukan untuk perubahan fibrinogen yang optimal. Kerena sifat alosterik dari trombin, efek atau substrat apapun yang membuat ikatan antara  $\text{Na}^+$  dan trombin tidak stabil, maka akan menghasilkan efek antikoagulan dengan memperlambat waktu pembekuan darah dengan cara pengurangan perubahan fibrinogen (Daud, 2014).

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, maka filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) memiliki potensi sebagai antikoagulan alternatif karena sampel darah uji tidak mengalami pembekuan. Namun, proses penghomogenan yang dilakukan kurang sempurna seperti yang terjadi pada perlakuan 10% tidak semua perlakuan mengalami aktivitas yang sama.



## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang potensi filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) sebagai antikoagulan alternatif maka dapat disimpulkan hasil *skrining* fitokimia yang terkandung dalam filtrat umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) menunjukkan positif mengandung Flavonoid, Alkaloid, Saponin dan Terpenoid. Sedangkan hasil pengamatan *clotting time* diperoleh hasil yaitu pada konsentrasi 10% tabung perlakuan 1.1, 1.2, dan 1.3 mengalami pembekuan selama 2 hari kemudian kembali mencair diduga karena terjadi hemolisis, tabung perlakuan 1.4 tidak mengalami pembekuan, dan pada konsentrasi 30%, 50%, 70%, dan 90% semua tabung perlakuan tidak mengalami pembekuan hingga hari ke-6.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, E. V. I. *et al.* 2021. Perbedaan Hitung Jumlah Trombosit Pada Darah Dengan Antikoagulan K3EDTA Segera Diperiksa Dan Disimpan Selama 1 Jam Dan 2 Jam Pada Suhu Ruang Ac (*Air Conditioner*) 18- 220C. *KTI*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Ainia, N. 2017. Uji Fitokimia Pekat Buah Pare (*Momordicacharantia* L.) Dan Pengaruh Lama Terapi Dengan Variasi Dosis Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus (*Rattus Novergicus*) Yang Diinduksi Aloksan. *Skripsi*. Jurusan Kimia Fakultas Sains Dan Teknologi. Malang. Universitas Islam Negri Maulana Malik Ibrahim.
- Apendi, H.T. 2017. Perbedaan Jumlah Eritrosit Darah EDTA 10% Dan Darah Natrium Sitrat 3,8%. *Thesis*, Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Daud, N. 2014. Anticoagulant Activity of *Averrhoa bilimbi* Linn in Normal and Alloxan-Induced Diabetic Rats. *The Open Conference Proceedings Journal*, 4(1), pp. 21–26.
- Fajarna, F., Putri, S.K. and Sulaiha 2021. Uji Perasan Bonggol Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr) Sebagai Antikoagulan. *Serambi Konstruktivis*, 3(3), pp. 14–21.
- Inayah, W.P. 2015. Uji Aktivitas Antiplatelet, Antikoagulan, dan Trombolisis Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh In Vitro. Universitas Jember, 3(3), p. 86.
- Khairiah, K., Taufiqurrahman, I. and Putri, D.K.T. 2018. Antioxidant activity test of ethyl acetate fraction of binjai (*Mangifera Caesia*) leaf ethanol extract, *Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi)*, 51(4), pp. 164– 168.

- Nurhayati, E., Sukma, S.A. and Wahdaniah, W. 2021. Pengaruh Ekstrak Kulit Jeruk Bali (*Cirus maxime Merr.*) Sebagai Antikoagulan Dengan Metode *Clotting Time* (Lee and White). *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 5(1).
- Putri, U.K.D., Hajrah, H. and Ramadhan, A.M. 2021. Uji Aktivitas Antikoagulan Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis Angulata L*) Secara Invitro', *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 14, pp. 332–338.
- Ramadhan, H., Andina, L., Vebruati, N., Yuliana, K.A., Baidah, D., & Lestari, N.P., 2020. Phytochemical Screening And Rendemen Comparison Of 96% Ethanol Extract Of Terap (*Artocarpus Odoratissimus Blanco*) Leaf, Flesh, And Peel. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. 11(2).
- Rizalallah, A.A. 2020. Uji Aktivitas Antikoagulan Ekstrak Etanol 96 % Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum Ruiz & Pav*) Secara In Vitro. *Skripsi*. STIKES Rumah Sakit Anwar Medika.
- Rohmah, M.K. et al. 2019. Uji Aktifitas Antikoagulan Ekstrak Alkaloid Total Daun Alpukat (*Persea americana Mill*) Secara In Vitro. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 2(2).
- Suleman, A.W., Arna, A.N. and Safaruddin. 2022. Isolasi Fungi Endofit Umbi Talas (*Colocasia Esculenta* (L.) Schott) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* Dan *Staphylococcus Aureus* Secara KltBioautografi. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(1), pp. 39–48.
- Tangkery, R.A.B., Paransa, D.S. and Rumengan, A. 2013. Uji Aktivitas Antikoagulan Ekstrak Mangrove '*Aegiceras corniculatum*', *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 1(1), p. 7
- Wardani, R. K. and Handrianto, P., 2019. Reduksi Kalsium Oksalat Pada Umbi Porang Dengan Larutan Asam. Cetakan Pertama ed. Surabaya: Graniti.
- Yayuningsih, D., Prayitno, H. & Mazidah, R., 2017. *Hematologi*. Cetakan 2018 ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Yuda, P., Erna, C., Ni, L, P. 2017. Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta L.*). *Medicamento*. 3(2): 61-70.