



---

## UJI EFEK ANTIKOAGULAN DARI EKSTRAK ETANOL KEMBANG SEPATU SUNGSANG (*Hibiscus schizopetalus* (Mast) Hook.F)

Anna Uswatun Hasanah Rochjana<sup>1</sup>, Ilham Maulana<sup>2</sup>  
Institut Kesehatan Hermina<sup>1</sup>, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bogor  
Husada<sup>2</sup>

Email: [annauswatun.hr@gmail.com](mailto:annauswatun.hr@gmail.com)

---

### ABSTRAK

**Kata Kunci:** Antikoagulan, etanol, kembang Sepatu

Penelitian ini membahas potensi antikoagulan dari ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang (*Hibiscus schizopetalus* (Mast) Hook.F) sebagai pengobatan herbal untuk penyakit kardiovaskular. Pengobatan herbal telah terbukti efektif dalam mengatasi penyakit sulit sembuh seperti kanker dan kelumpuhan, dengan keunggulan bahan dasar alami yang mengurangi efek samping. Fokus penelitian adalah pada kandungan senyawa bioaktif, seperti flavonoid, triterpenoid, tannin, steroid, dan glikosida, dalam daun kembang sepatu sungsang. Melalui metode cross-sectional dan pengujian terhadap ekstrak dengan konsentrasi 2%, 4%, dan 6%, hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak dengan konsentrasi 6% memberikan efek antikoagulan yang optimal. Temuan ini memiliki kontribusi ilmiah penting dalam pengembangan pengobatan herbal sebagai alternatif untuk mencegah penyakit kardiovaskular, dengan menyimpulkan bahwa ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang memiliki potensi antikoagulan dengan tingkat efektivitas yang meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak.

---

**Corresponden Author: Anna Uswatun Hasanah Rochjana**

Email: [annauswatun.hr@gmail.com](mailto:annauswatun.hr@gmail.com)

Artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi



### Pendahuluan

Keampuhan pengobatan herbal banyak dibuktikan melalui berbagai pengalaman. Berbagai macam penyakit yang sudah tidak dapat disembuhkan melalui pengobatan alopati (kedokteran), ternyata masih bisa diatasi dengan pengobatan herba, contohnya penyakit kanker dan kelumpuhan. Ada pula pengalaman yang membuktikan bahwa untuk beberapa penyakit, ternyata pengobatan herba lebih efektif memberikan solusi penyembuhan dibandingkan dengan pengobatan menggunakan bahan kimia. Beberapa

penyakit tersebut diantaranya penyakit-penyakit cardiovascular (penyakit yang berhubungan dengan jantung) serta penyakit saraf (Agromedia, 2008).

Keunggulan pengobatan herbal terletak pada bahan dasarnya yang bersifat alami sehingga efek sampingnya dapat ditekan seminimal mungkin, meskipun dalam beberapa kasus dijumpai orang-orang yang alergi terhadap herba. Namun, alergi tersebut dapat juga terjadi pada pengobatan medis. Beberapa kasus menunjukkan bahwa sebagian orang alergi atau timbul penolakan terhadap obat-obat tertentu (Lydnia, 2022) (ASTERINI, 2016) (Fatchurahman, Susilo, & Al Haris, 2017).

Penyakit jantung dan pembuluh darah (cardio vascular diseases = CVD) kini dinyatakan sebagai penyebab kematian nomor satu didunia. Lebih dari 50% kematian disebabkan oleh penyakit ini dan angkanya menunjukkan tren yang kian meningkat dari waktu ke waktu (Ide, 2013) (Handayani & Sembiring, 2020). CVD di Indonesia sejak tahun 1995 ternyata juga menduduki peringkat pertama sebagai penyakit penyebab kematian, seperti disebutkan dalam laporan hasil survey kesehatan rumah tangga (SKRT) tahun 1995. Histori kasus menunjukkan tren kian meningkat. Hal ini dilihat dari urutan penyakit penyebab kematian, yakni PJP menempati peringkat ke-11 tahun 1971, ke-2 tahun 1986, serta ke-1 tahun 1992. Di mana salah satu penyebab utamanya adalah karena terjadinya pembekuan darah (koagulasi) (Nurdin, Salsabila, Rahman, & Hurustiaty, 2021).

Antikoagulan adalah zat yang digunakan untuk mencegah terjadinya pembekuan darah yang umumnya dipakai di klinik maupun di laboratorium (Anggraeni & Hayati, 2023) (Tangkery, Paransa, & Rumengan, 2013). Antikoagulan digunakan untuk mencegah pembekuan darah dengan jalan menghambat fungsi beberapa factor pembekuan darah. Antikoagulan diperlukan untuk mencegah terbentuk dan meluasnya thrombus dan emboli serta untuk mencegah bekunya darah in vitro pada pemeriksaan laboratorium atau tranfusi (Halid & Ustiawaty, 2019) (Ismail, 2017).

Berdasarkan penelitian Samsumaharto dan Hartanto (2010), daun kembang sepatu sungsang memiliki kandungan flavonoid, saponin, dan polifenol (Samsumaharto & Hartanto, 2010). Laporan penelitian Mandade et al. (2011) juga diperoleh hasil yang hampir sama, bahwa ekstrak daun kembang sepatu sungsang memiliki kandungan fitokimia flavonoid, triterpenoid, tannin, steroid dan glikosida (La Ode Muhammad Elwan, 2011). Dimana daun kembang sepatu sungsang berkhasiat mengobati abses bisul, radang ginjal, melancarkan peredaran darah, radang sendi, dan rematikradang saluran pernapasan, melancarkan haid, dan mengobati keputihan (Hariana, 2013) (Ulung & Studi, 2014) (Utami, Puspaningtyas, & Gz, 2013).

Telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Winarno, M.W dan Sundari, D (2010) tentang “Uji toksisitas sub kronik ekstrak daun kembang sepatu sungsang (*Hibiscus schizopetalus*) terhadap fungsi ginjal tikus putih”. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak etanol 70% daun kembang sepatu sungsang sampai dengan dosis 32,25 mg/100g bb terus menerus secara oral selama 12 minggu dan sampai dengan masa pemulihan tidak menunjukkan adanya kelainan pada fungsi ginjal (Winarno, 2010).

Berdasarkan uraian di atas maka timbul permasalahan yaitu apakah ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang bersifat sebagai antikoagulan dan pada konsentrasi berapa ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang (*Hibiscus schizopetalus* (Mast) Hook.F) mencapai efek antikoagulan.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek antikoagulan ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang (*Hibiscus schizopetalus* (Mast) Hook.F) dan pada konsentrasi berapa ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang mencapai efek antikoagulan terhadap darah mencit. Manfaat penelitian ini untuk memberikan data ilmiah tentang manfaat dari daun kembang sepatu sungsang yang berkhasiat sebagai antikoagulan.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis analitik kuantitatif dengan metode cross sectional dimana objek penelitian diukur secara bersamaan dalam waktu yang sama. populasi mahasiswi Politeknik Kesehatan Ummi Khasanah semester VI prodi DIII Kebidanan dengan jumlah 85 orang. Teknik sampling *purposive random sampling* dan didapatkan sample 71 Orang. Dengan kriteria inklusi dan eksklusi, instrument penelitian menggunakan kuisisioner, analisis data menggunakan *uji Fisher*. Sampel penelitian yang digunakan adalah daun kembang sepatu sungsang kering yang dibuat dalam bentuk ekstrak dengan konsentrasi 2% (b/v), 4% (b/v), dan 6% (b/v). Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dikumpulkan dari masing-masing kelompok perlakuan. Data yang telah dikumpulkan dari hasil pengamatan (tabulasi) kemudian dianalisis secara statistik dengan menggunakan Analisis Varians (Anava) dari Rancangan Acak Lengkap (RAL).

### Hasil dan Pembahasan

#### Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengukuran pengenceran darah (mencit) ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang (*Hibiscus schizopetalus* (Mast) Hook.F) dengan konsentrasi 2% b/v, 4% b/v, dan 6% b/v, Na. EDTA 0,1% sebagai kontrol positif dan Na. CMC 1% b/v sebagai kontrol negatif. Hasil ujinya adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Pengaruh pemberian Ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang terhadap darah mencit secara in vitro.**

Replikasi	Perlakuan (menit)						Total
	Na. CMC 1% b/v	Ekstrak 2% b/v	Ekstrak 4% b/v	Ekstrak 6% b/v	EDTA 0,1%		
1	1,01	1,02	2,30	4,02	7,31	15,66	
2	1,35	2,10	3,01	5,05	9,31	20,82	
3	0,36	1,33	3,04	4,26	8,05	17,04	
Total	2,72	4,45	8,35	13,33	24,67	53,52	
Rata-rata	0,91	1,48	2,78	4,44	8,22		

## Pembahasan

Antikoagulan adalah zat-zat yang dapat mencegah pembekuan darah dengan jalan menghambat pembentukan fibrin.

Proses koagulasi yang terjadi pada pembuluh darah dapat pula menyebabkan banyak resiko berbagai penyakit pada manusia. Proses koagulasi dapat terbentuk melalui pembentukan trombosit dan bekuan fibrin pada tempat cedera sehingga terbentuk pengendalian perdarahan. Proses koagulasi di dalam tubuh diimbangi melalui proses antikoagulasi. Pemberian koagulasi pada penderita penyakit tromboemboli berfungsi untuk mencegah pembekuan darah dengan jalan menghambat fungsi beberapa faktor pembekuan darah.

Mekanisme pembekuan darah yaitu jika darah mengalir keluar dari misalnya suatu luka, yakni suatu permukaan asing yang kasar, maka tromboplastin (*trombokinase*) akan dibebaskan dari sel-sel jaringan yang rusak ini. Tromboplastin juga akan dilepaskan oleh sejenis sel-sel darah putih yang disebut leukosit. Tromboplastin ini, yang pada hakekatnya adalah suatu enzim lipoprotein dengan adanya ion-ion kalsium, perlahan-lahan akan mengubah prototrombin yang berada dalam plasma menjadi thrombin. Trombin yang terbentuk akan mengubah fibrinogen menjadi fibrin yang mengendap dalam bentuk gumpalan-gumpalan. Secara *in vitro* senyawa antikoagulasi yang digunakan untuk mencegah atau mengurangi terjadinya pembekuan darah seperti EDTA (Ethylenediaminetetraacetic acid).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antikoagulan dari ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang (*Hibiscus schizopetalus* (Mast) Hook.F) dengan parameter terjadinya pembekuan darah. Di mana penelitian ini menggunakan 15 ekor mencit, dengan menggunakan metode rambut kuda putih. Darah mencit diperoleh dengan cara melukai ujung ekornya, karena darah yang digunakan dapat langsung diteteskan pada masing-masing perlakuan tanpa harus melewati suatu alat yang memungkinkan terkontaminasinya darah oleh udara. Sebagai alat pendeteksi adanya bekuan digunakan rambut kuda putih karena rambutnya yang tebal dan lebih mudah untuk melihat bekuan yang menempel pada rambut tersebut.

Pada penelitian ini dibedakan menjadi beberapa kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol negatif yaitu Na. CMC 1% b/v untuk mengetahui batas normal lama proses pembekuan darah, kelompok uji yaitu suspense ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang dengan konsentrasi yang berbeda-beda tiap perlakuan dan kelompok kontrol positif dengan menggunakan EDTA 0,1% b/v.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa pemberian Na.CMC 1% b/v terjadi pembekuan darah yang sangat cepat dibandingkan dengan pemberian suspense ekstrak dan EDTA karena Na.CMC hanya merupakan pembawa yang tidak memiliki efek farmakologis atau tidak berpengaruh dalam lamanya proses pengenceran darah, Pemberian Na. CMC sebagai kontrol negatif untuk mengetahui batas normal lama proses pembekuan darah, diperoleh total 2,72 dengan rata-rata 0,91. Sedangkan pada pemberian ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang dengan konsentrasi 2% b/v diperoleh total 4,45 dengan rata-rata 2,78, pada konsentrasi 4% dan 6% menunjukkan efek antikoagulan

yang lebih baik yaitu rata-rata 2,78 dan 4,44. Dari ketiga konsentrasi, konsentrasi 6% menunjukkan pengenceran darah yang relatif lama. Dimana pada konsentrasi 6% b/v memperlihatkan efek antikoagulan yang optimal.

Adanya efek antikoagulan yang timbul pada ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang dikarenakan daun kembang sepatu sungsang mengandung senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid bersifat antioksidan, antidiabetik, antikanker, antiseptik, dan anti-inflamasi. Senyawa flavonoid merupakan senyawa bioaktif yang menunjukkan berbagai aktivitas kesehatan, salah satunya adalah sebagai antioksidan sehingga sangat baik untuk mencegah penyakit degeneratif, baik kanker, penyakit jantung atau pembuluh darah (Kusmardika, 2020) (Askar, 2021).

Adanya perbedaan lama pengenceran darah dari setiap konsentrasi, karena semakin tinggi konsentrasi maka semakin baik memberikan efek sebagai antikoagulan.

Penelitian ini menggunakan Na. EDTA dengan maksud untuk membandingkan dengan ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang sebagai antikoagulan. Na. EDTA digunakan sebagai kontrol positif karena zat ini memiliki aktifitas mencegah koagulasi dengan cara mengikat atau mengkhelasi kalsium.

Hasil analisa statistik dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap menunjukkan bahwa pemberian Na.CMC 1% b/v sebagai kontrol negatif, suspensi ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang 2% b/v, 4% b/v, 6% b/v sebagai kelompok uji dan Na. EDTA 0,1% b/v, sebagai kontrol positif memperlihatkan pengaruh yang nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel ANOVA dimana nilai  $F_h > F_t$  pada taraf  $\alpha = 0,05$ .

Pemberian suspensi ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang 2% b/v dan 4% b/v memberikan efek antikoagulan yang kurang, karena kemungkinan jumlah zat berkhasiat yang terabsorpsi belum cukup untuk memberikan efek antikoagulan. Sedangkan pemberian suspensi ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang pada konsentrasi 6% b/v, menunjukkan efek antikoagulan tidak berbeda nyata dengan efek yang ditimbulkan pembanding Na. EDTA 0,1% b/v, hal ini disebabkan karena jumlah zat berkhasiat yang terabsorpsi cukup besar untuk memberikan efek antikoagulan.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, analisa data secara statistik, maka dapat disimpulkan yaitu pemberian suspensi ekstrak etanol daun kembang sepatu sungsang dengan konsentrasi 2% b/v, 4% b/v dan 6% b/v dapat memberikan efek antikoagulan. Semakin tinggi konsentrasi suspensi ekstrak maka semakin tinggi efek antikoagulan yang ditimbulkan dimana kita lihat pada konsentrasi 6% dapat memberikan efek yang lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi yang lain.

## Bibliografi

- Agromedia, Redaksi. (2008). *Buku Pintar Tanaman Obat: 431 Jenis Tanaman Penggempur Aneka Penyakit*. Agromedia.
- Anggraeni, Tevi, & Hayati, Eem. (2023). Pengaruh Penambahan Ekstrak Kunyit (Curcuma Longa) Terhadap Pemeriksaan Partial Tromboplastin Time. *Jurnal Analisis Biologi*, 7(01).
- Askar, A. (2021). *Studu In Silico Ekstrak Alga Merah (Halymenia Durvillaei) Sebagai Antivirus Sars-Cov-2*. Universitas Hasanuddin.
- Asterini, Arum. (2016). *Pengetahuan Lokal Masyarakat Etnis Pesisir Tentang Tumbuhan Yang Berkhasiat Obat Di Lima Kecamatan Kabupaten Lampung Selatan*.
- Fatchurahman, Muchamad, Susilo, Dahlan, & Al Haris, Firdhaus Hari Saputro. (2017). *Aplikasi Kitab Tanaman Obat Berbasis Android*. Universitas Sahid Surakarta.
- Halid, Idham, & Ustiawaty, Jumari. (2019). Skrining Novel Antikoagulan Dari Ekstrak Mangrove Rhizophora Sp Dan Aktivitasnya Sebagai Antikoagulan Secara In Vitro Dan In Vivo. *Media Of Medical Laboratory Science*, 3(2), 63–69.
- Handayani, Ahmad, & Sembiring, Khairidho Rezeki. (2020). *Hubungan Indeks Massa Tubuh Pada Hipertensi Diastolik Dengan Kapasitas Fisik Pada Usia Dewasa Muda*.
- Hariana, H. Arief. (2013). *262 Tumbuhan Obat Dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya Grup.
- Ide, Pangkalan. (2013). *Seri Diet Korektif-Diet South Beach*. Elex Media Komputindo.
- Ismail, Austine Danisia. (2017). *Pengaruh Jenis Antikoagulan Na<sub>2</sub>edta, K<sub>3</sub>edta, K<sub>3</sub>edta Terhadap Hitung Jumlah Eritrosit Dan Indeks Eritrosit (Mcv, Mch, Dan Mchc)*. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Kusnardika, Dina Amalia. (2020). Potensi Aktivitas Antioksidan Daun Kelor (Moringa Oleifera) Dalam Mencegahan Kanker. *Journal Of Health Science And Physiotherapy*, 2(1), 46–50.
- La Ode Muhammad Elwan, S. (2011). *Implementasi Perda Kota Kendari No. 15 Tahun 2003 Tentang Partisipasi Masyarakat Dalam Perumusan Kebijakan Daerah Pada Penyusunan Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Tahun 2010*. Universitas Gadjah Mada.
- Lydnia, Helvy. (2022). *Inventarisasi Semak Sebagai Tumbuhan Obat Di Hutan Kampus Universitas Jambi Untuk Bahan Pengayaan Mata Kuliah Taksonomi Tumbuhan*. Universitas Unja.
- Nurdin, Nurdin, Salsabila, Andi Natasya, Rahman, Rahman, & Hurustiatty, Hurustiatty. (2021). Analisis Faktor-Faktor Koagulasi Pada Pasien Covid-19 Di Rumah Sakit

Universitas Hasanuddin. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 12(2), 110–122.

- Samsumaharto, Ratno Agung, & Hartanto, Sianita Devi. (2010). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat, Dan Etanol 70% Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus Rosa-Sinesis L.*) Terhadap *S. Aureus* Atcc 25923. *Universitas Setia Budi, Surakarta*.
- Tangkery, Robert A. B., Paransa, Darus Sa'adah, & Rumengan, Antonius. (2013). Uji Aktivitas Antikoagulan Ekstrak Mangrove *Aegiceras Corniculatum*. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 1(1), 7–14.
- Ulung, Gagas, & Studi, Pusat. (2014). *Sehat Alami Dengan Herbal: 250 Tanaman Berkhasiat Obat* (Vol. 1). Gramedia Pustaka Utama.
- Utami, Prapti, Puspaningtyas, Desty Ervira, & Gz, S. (2013). *The Miracle Of Herbs*. Agromedia.
- Winarno, M. (2010). Uji Toksisitas Sub Kronik Ekstrak Daun Kembang Sungsang (*Gloriosa Superba L.*) Terhadap Fungsi Ginjal Tikus Putih. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 38(4).