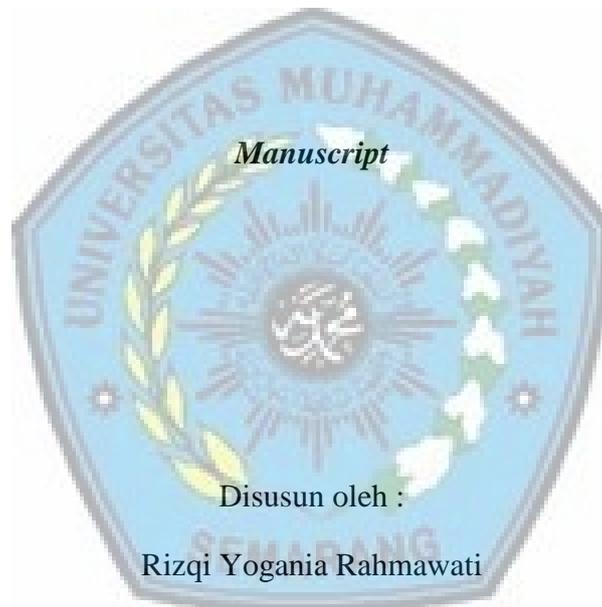




**GAMBARAN PEMBERIAN DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) TERHADAP  
PEMERIKSAAN AGREGASI TROMBOSIT**



G0C017013

PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

2020

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

*Manuscript* dengan judul

### **GAMBARAN PEMBERIAN DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) TERHADAP PEMERIKSAAN AGREGASI TROMBOSIT**

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Semarang, 15 September 2020



Penguji I

Dr. Budi Santosa, SKM, M.Si.Med

NIK. 28.6.1026.033

Penguji II

Andri Sukeksi, SKM, M. Si

NIK. 28.6.1026.024

**SURAT PERNYATAAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Rizqi Yogania Rahmawati  
NIM : G0C017013  
Fakultas / Jurusan : Ilmu Keperawatan dan Kesehatan / D III Analis Kesehatan  
Jenis Penelitian : Karya Tulis Ilmiah  
Judul : Gambaran Pemberian Daun Sirih (*Piper betle L.*) Terhadap Pemeriksaan Agregasi Trombosit  
Email : [rizqiyogania07@gmail.com](mailto:rizqiyogania07@gmail.com)

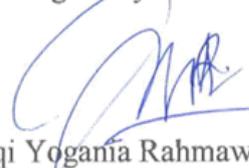
Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Unimus atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan Unimus, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 15 September 2020

Yang Menyatakan



(Rizqi Yogania Rahmawati)

# GAMBARAN PEMBERIAN DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) TERHADAP PEMERIKSAAN AGREGASI TROMBOSIT

Rizqi Yogania Rahmawati<sup>1</sup>, Andri Sukeksi<sup>2</sup>, Budi Santosa<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Program Studi Diploma III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang email: [rizqiyogania07@gmail.com](mailto:rizqiyogania07@gmail.com)<sup>1</sup>.

<sup>2</sup>Program Studi Diploma III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang email: [andri\\_unimus@yahoo.com](mailto:andri_unimus@yahoo.com)<sup>2</sup>.

## ABSTRAK

Reagen yang umumnya digunakan dalam pemeriksaan agregasi trombosit adalah reagen adenosine diphosphate (ADP). Tetapi selain itu juga terdapat bahan alami dari tumbuhan herbal yang sering dijumpai masyarakat yaitu daun sirih (*Piper betle L.*). Kandungan yang terdapat dalam daun sirih yaitu tannin dan flavonoid mampu menghambat perdarahan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran dan menghitung rerata hasil akhir antara pemberian ekstrak etanol daun sirih dan tanpa penambahan terhadap pemeriksaan agregasi trombosit. Jenis penelitian adalah deskriptif. Sampel penelitian yang digunakan adalah mahasiswa/i universitas muhammadiyah semarang sebanyak 3 mL dan dilakukan dengan 2 perlakuan yaitu dengan penambahan ekstraksi daun sirih dan tanpa penambahan ekstraksi daun sirih. Hasil akhir penelitian menunjukkan rerata hasil dengan penambahan ekstraksi daun sirih memiliki hasil yaitu sebanyak 57% untuk hasil rerata akhir tanpa penambahan daun sirih dan 65% untuk hasil rerata akhir dengan penambahan ekstrak etanol 70% daun sirih yang menunjukkan hasil rerata akhir pemeriksaan dengan penambahan ekstrak etanol 70% daun sirih lebih tinggi dibanding tanpa penambahan ekstraksi daun sirih atau menggunakan reagen adenosine diphosphate (ADP).

**Kata kunci:** Agregasi trombosit, daun sirih (*Piper betle L.*), reagen ADP (adenosine diphosphate).

## ABSTRACT

The reagent that is commonly used in the examination of platelet aggregation is adenosine diphosphate (ADP) reagent. But besides that there are also natural ingredients from herbal plants that are often found by people, namely betel leaves (*Piper betle L.*). The content contained in betel leaf, namely tannins and flavonoids, can inhibit bleeding. The aim of the study was to determine the description and calculate the mean of the final result between the betel leaf ethanol extract and without addition to the platelet aggregation examination. This type of research is descriptive. The research sample used was 3 mL students of Muhammadiyah University of Semarang and carried out with 2 treatments, namely by adding betel leaf extraction and without additional betel leaf extraction. The final results showed that the average yield with the addition of betel leaf extraction was 57% for the final mean without the addition of betel leaf and 65% for the final mean with the addition of 70% ethanol extract of betel leaf which showed the final mean result of the examination with the addition of ethanol extract. 70% of betel leaf is higher than without the addition of betel leaf extraction or using adenosine diphosphate (ADP) reagent.

**Keywords:** Platelet aggregation, betel leaf (*Piper betle L.*), ADP reagent (adenosine diphosphate).

## 1. PENDAHULUAN

Daun sirih terbukti memiliki sifat antibakteri, dan anti-peradangan. Bahkan beberapa penelitian telah membuktikan jika berbagai kandungan alami dari ekstrak daun sirih juga bersifat antidiabetik, serta mengandung antioksidan yang tinggi. Mekanisme hemostatik bawaan tubuh secara normal sudah dapat memadai untuk memperbaiki kerusakan dan menghentikan pengeluaran darah dari pembuluh mikrosirkulasi halus. Mekanisme tubuh dalam menghentikan perdarahan melibatkan 3 langkah utama yaitu : (1) spasmevaskuler, (2) pembentukan sumbatan trombosit, dan (3) koagulasi darah (bekuan darah) (Sherwood, 2015). Tannin sendiri mempunyai sifat astringen yang memiliki kemampuan untuk membentuk kompleks dengan makromolekul terutama protein dimana kedua kandungan tersebut memiliki kemampuan dalam menghambat dan membuat trombosit yang beragregasi lebih banyak

## 2. BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif data yang disajikan berbentuk tabel dan grafik yang informasinya diperoleh dari daftar pustaka dan referensi lain yang tersedia. Sampel yang digunakan adalah darah vena mahasiswa/i unviersitas muhammadiyah semarang sebanyak 3 mL dan dengan 2 perlakuan yaitu dengan

dibanding yang memakai reagen *adenosin diphosphate* (ADP). Disebabkan karena kedua kandungan tersebut mampu menghambat metabolisme asam arakidonat oleh *cyclooxygenase*. Kemampuan tersebut dapat mempengaruhi faktor pembekuan darah (Tri Sutopo,2016).

Proses koagulasi (proses penggumpalan darah) yang terjadi pada pembuluh darah dapat pula menyebabkan banyak resiko berbagai penyakit pada manusia (Sanjaya dan Alkatiri 2006). Proses koagulasi dapat terbentuk melalui pembentukan trombosit dan bekuan fibrin pada tempat cedera sehingga terbentuk pengendalian pendarahan. Proses koagulasi di dalam tubuh dapat diimbangi melalui proses antikoagulasi. Pemberian antikoagulasi pada penderita penyakit tromboemboli berfungsi untuk mencegah pembekuan darah dengan jalan menghambat fungsi beberapa faktor pembekuan darah (Katzung 2002).

penambahan ekstraksi daun sirih dan tanpa penambahan dengan konsentrasi perbandingan 1:9. Sampel pencampuran yang ada dibuat sediaan apus darah tepi dan kemudian diwarnai dengan larutan giemsa. Setelah semuanya siap lalu diperiksa dan dilihat gambaran agregasi trombosit yang nampak.

### 3. HASIL

Tabel 1. Rerata hasil nilai Agregasi trombosit antara penambahan reagen *adenosine diphosphate* (ADP) dan ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*)

Agregasi Trombosit	Nilai min.	Nilai max.	Mean
Dengan reagen adenosin diphosphate(ADP)	44%	69%	57%
Dengan penambahan daun sirih	52%	77%	65%

Berdasarkan hasil dari tabel 1. Dapat disimpulkan bahwa hasil pemeriksaan yang diperoleh berdasarkan perbedaan penggunaan reagen yaitu antara reagen *adenosin diphosphate* (ADP) dan ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) Antara reagen ADP dengan ekstrak daun sirih yang memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan nilai presentase agregasi trombosit dengan penambahan reagen *adenosine diphosphate* (ADP).

### 4. PEMBAHASAN

Diketahui persentase nilai minimal pada penambahan daun sirih lebih besar dibandingkan dengan penambahan ADP. Begitupun pada nilai maksimum yang memiliki perbedaan yang sama yaitu nilai persentase dari hasil penambahan daun sirih lebih besar dibandingkan dengan penambahan ADP. Menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikan agregasi trombosit antara reagen ADP dengan ekstrak daun sirih yang memiliki

nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan nilai persentase agregasi trombosit dengan penambahan reagen *adenosin diphosphate* (ADP).

Hasil akhir pemeriksaan tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan agregasi trombosit dengan penambahan ekstrak etanol daun sirih memiliki kemampuan yang lebih signifikan yaitu trombo yang beragregasi lebih banyak terlihat yang menggumpal dibandingkan tanpa penambahan ekstrak daun sirih.

Disebabkan karena daun sirih memiliki kandungan yaitu flavonoid dan tannin dimana kedua kandungan tersebut memiliki kemampuan dalam menghambat dan membuat trombo yang beragregasi lebih banyak dibanding yang memakai reagen *adenosin diphosphate* (ADP). Disebabkan karena kedua kandungan tersebut mampu menghambat metabolisme asam arakidonat oleh *cyclooxygenase*. Hasil persentase agregasi yang dapat meningkat tersebut juga dapat menyebabkan risiko penyumbatan pembuluh darah lebih banyak di beberapa anggota tubuh. Contoh penyakit yang dapat dipicu akibat kondisi ini adalah stroke dan serangan jantung. Kemampuan biasa disebut dengan trombotosis (jumlah trombosit dalam darah tinggi).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil akhir penelitian:

1. Diperoleh rata-rata hasil nilai agregasi trombosit menggunakan pencampuran reagen *adenosin diphosphate* (ADP) yaitu 57%.
2. Diperoleh rata-rata hasil nilai agregasi trombosit menggunakan pencampuran ekstrak etanol 70% daun sirih (*Piper betle L.*) yaitu 65%.

Saran dari hasil akhir penelitian:

1. Berdasarkan hasil rerata akhir, diperoleh hasil bahwa pemeriksaan dengan tambahan daun sirih memiliki hasil presentase lebih tinggi sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan pemeriksaan agregasi trombosit menggunakan sampel kontrol agar lebih mendapatkan hasil akurasi yang lebih tepat.
2. Dapat melakukan penelitian selanjutnya dengan mengetahui konsentrasi yang tepat antara ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) dan reagen *adenosin diphosphate* (ADP).

## 6. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada ibu Andri Sukeksi, SKM,M.Si selaku pembimbing yang telah membimbing selama jalannya penelitian sehingga penulis dapat sampai di titik ini dan telah dapat menyelesaikan skripsi. Dr. Budi Santosa, M. Si. Med, selaku penguji yang telah bersedia mendampingi dan memberi masukan selama pengujian sidang akhir. Serta tak lupa kepada orang tua yang telah turut serta yang selalu memberi dukungan dan do'a sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini. Serta teman-teman angkatan 2017 khususnya kelas teori A yang selalu mendukung satu sama lain.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Katzung, B.G. 2002. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Jakarta: Salemba Medika. 1103 hal.
- Sanjaya, W., dan Alkatiri. A. H. 2006. Sindrom Antifosfolipid dan Trombosis. *J. Cermin Dunia Kedokteran* 151:hal 42 dan 45
- Tri Sutopo. 2016. Uji Ekstrak Etanol 70% Daun Sirih (*Piper betle L.*) Terhadap Bleeding Time Pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster, Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta