

## UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SERUM ANTIAGING DARI EKSTRAK PEGAGAN (*Centella asiatica* L Urban)

Purdiyanti\*<sup>1</sup>, Heru Nurcahyo<sup>2</sup>, Tya Muldiyana<sup>3</sup>, Autri Nur Azizah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Politeknik Harapan Bersama Tegal  
e-mail: [ipunkfalih@gmail.com](mailto:ipunkfalih@gmail.com)

---

### Article Info

#### Article history:

Submission Juni 2022

Accepted Agustus 2022

Publish Agustus 2022

### Abstrak

*Pegagan merupakan salah satu tanaman dalam bentuk herba yang sudah banyak dimanfaatkan sebagai obat. Tanaman ini mengandung senyawa metabolit sekunder berupa fenol. Kegunaan senyawa fenol ini salah satunya adalah sebagai antioksidan, yaitu senyawa yang dapat menangkal radikal bebas. Antioksidan dapat berpengaruh terhadap metabolisme dalam tubuh salah satunya adalah sebagai pencegah penuaan pada kulit. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat serum antiaging yang akan diuji sifat fisik dan aktivitas antioksidannya. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, metode pengumpulan data menggunakan data kualitatif dan kuantitatif dari eksperimen laboratorium. Ekstrak dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut Etanol 96% dan uji aktivitas antioksidan menggunakan peredaman DPPH dengan spektrofotometer UV-Vis. Dari hasil sediaan yang dibuat, dilakukan uji fisik terhadap organoleptis, homogenitas, pH, uji daya lekat dan dilakukan juga uji kesukaan dan iritasi. Hasil uji fisik yang diperoleh bahwa sediaan serum memenuhi persyaratan sementara untuk uji daya antioksidan diperoleh hasil IC50 sebesar 191,19 µg/ml sehingga serum yang dihasilkan mempunyai daya antioksidan yang lemah.*

**Kata kunci:** ekstrak pegagan, serum, anti aging, antioksidan

---

### Ucapan terima kasih:

1. Ketua Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama
2. P3M Politeknik Harapan Bersama
3. Tim Peneliti dan laboratorium Farmasi

### Abstract

*Centella asiatica is one of the plants in the form of herbs that have been widely used as medicine. This plant contains secondary metabolites in the form of phenol. One of the uses of this phenolic compound is as an antioxidant, which is a compound that can counteract free radicals. Antioxidants can affect metabolism in the body, one of which is to prevent aging of the skin. The purpose of this research is to make an antiaging serum which will be tested for its physical properties and antioxidant activity. This research is an experimental research, data collection method using qualitative and quantitative data from laboratory experiments. The extract was made by maceration method using 96% ethanol solvent and antioxidant*

Politeknik  
Harapan  
Bersama

*activity test using DPPH reduction with UV-Vis spectrophotometer. The results of the physical test showed that the serum preparation met the provisional requirements for the antioxidant power test, the IC50 result was 191.19 µg/ml, that the resulting serum had weak antioxidant power.*

**Keyword:** *centella asiatica extract, serum, antiaging, antioxidant*

DOI ....

©2020 Politeknik Harapan Bersama Tegal

---

Alamat korespondensi:

Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal

Gedung A Lt.3. Kampus 1

Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122

Telp. (0283) 352000

E-mail: [parapemikir\\_poltek@yahoo.com](mailto:parapemikir_poltek@yahoo.com)

**p-ISSN: 2089-5313**

**e-ISSN: 2549-5062**

---

## A. PENDAHULUAN

Penggunaan bahan alam, baik sebagai obat maupun tujuan lain cenderung meningkat, terlebih dengan adanya isu *back to nature*. Obat tradisional dan tanaman obat banyak digunakan masyarakat dalam upaya preventif, promotif dan rehabilitatif<sup>[1]</sup>. Salah satu tanaman yang bermanfaat sebagai obat adalah herba Pegagan<sup>[2]</sup>.

Herba Pegagan (*Centella asiatica* L. Urb) merupakan salah satu tanaman obat yang dimiliki Indonesia yang telah digunakan secara tradisional dalam pengobatan berbagai penyakit seperti untuk penyakit kulit, sakit perut, batuk, disentri, radang dan antioksidan. Kandungan kimia yang penting dan khas pada pegagan adalah senyawa golongan triterpen ester glikosida yaitu asiatikosida dan madekosida, senyawa golongan triterpen dan senyawa golongan fenolik<sup>[2]</sup>. Kandungan kimia ini dapat kita peroleh dalam bentuk ekstrak dengan metode maserasi menggunakan pelarut 96 %.

Senyawa fenolik yang terkandung dalam herba Pegagan berfungsi sebagai antioksidan alami. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Akibatnya, kerusakan sel dapat dihambat. Aktivitas antioksidan dari senyawa fenol terutama karena adanya reaksi reduksi oksidasi yang berperan penting dalam menyerap dan menetralkan radikal bebas, mengurangi oksigen singlet dan triplet serta dekomposisi peroksida<sup>[3]</sup>. Dilihat dari fungsi senyawa yang dikandungnya yaitu sebagai antioksidan, maka pegagan dapat dimanfaatkan sebagai antiaging. Hal ini dikarenakan antioksidan alami dari tanaman dapat melindungi kulit dari sinar matahari akibat *Reaktif Oxygen Species* dan radikal bebas<sup>[4]</sup>.

Antioksidan memiliki salah satu manfaat yaitu sebagai penangkal gejala penuaan dini atau antiaging. Gejala ini ditandai dengan menurunnya kelembaban dan kekenyalan kulit karena daya elastisitas kulit dan kemampuan kulit untuk menahan air sudah berkurang. Akibatnya wajah terlihat

keriput, kulit kering, kasar serta adanya bercak hitam, dimana keadaan ini amat mudah dialami oleh wanita khususnya yang berusia 40 tahun keatas<sup>[5]</sup>. Untuk mempermudah penggunaan ekstrak pegagan sebagai antiaging maka perlu dibuat suatu sediaan. Menurut Meliana dan Melati (2016) bahwa ekstrak pegagan yang dikombinasikan dengan kulit buah manggis dalam bentuk nano emulsi merupakan salah satu sediaan topikal yang dapat digunakan sebagai antiaging. Bentuk sediaan lain yang sesuai bila dilihat dari kandungan dan fungsinya, yang dapat dibuat dengan memanfaatkan pegagan adalah serum. Sediaan ini dipilih karena mudah digunakan yaitu dengan dioleskan. Alasan lain yaitu karena pada masa sekarang kebutuhan konsumen akan serum antiaging semakin meningkat.

Aktivitas antioksidan dapat dibuktikan dengan melakukan uji metode peredaman radikal bebas DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Meskipun ada beberapa metode pengujian aktivitas antioksidan, namun metode DPPH ini dipilih karena memerlukan sedikit sampel, sederhana, mudah, cepat, dan peka untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan dari senyawa bahan alam<sup>[6]</sup>. Penentuan aktivitas antioksidan dengan DPPH ini menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

## B. METODE PENELITIAN

### Alat Penelitian

Alat yang digunakan sebagai berikut: timbangan analitik merk ohaus, beaker glass pyrex, maserator, labu ukur pyrex, blender cosmos, gelas ukur pyrex, kuvet, spektrofotometer UV-Vis (Ganesys 10 S).

### Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan di dalam penelitian ini adalah herba Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban), aquadest, kitosan, tween 80, asam asetat, Aethanolum 96%, Metanol, DPPH, vitamin C, FeCl<sub>3</sub> 5%.

### Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Serbuk Simplisia

Herba Pegagan dikumpulkan dan dibersihkan dari kotoran, kemudian dicuci dengan air mengalir hingga bersih untuk selanjutnya dijemur dibawah sinar matahari langsung. Setelah simplisia kering kemudian dihaluskan dan diayak dengan ukuran mess 60 hingga didapat serbuk simplisia yang halus. Serbuk simplisia yang diperoleh disimpan dalam wadah bersih, kering dan tertutup rapat.

2. Penapisan Fitokimia Senyawa Fenol

Serbuk simplisia ditimbang sebanyak 2 g, tambahkan dengan aquades dan memanaskannya selama kurang lebih 10 menit. Hasil yang didapat disaring untuk memisahkan ekstrak dan ampasnya. Kemudian sebanyak 2 ml sampel dalam tabung reaksi ditambahkan 5 tetes FeCl<sub>3</sub> akan menghasilkan warna biru atau hijau kehitaman [7].

3. Pembuatan Ekstrak Etanol Herba Pegagan

Serbuk simplisia herba pegagan sebanyak 150 g diekstraksi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 750 ml, rendam selama ± 5x24 jam sambil sesekali diaduk, setelah itu disaring untuk memisahkan ampas dan filtratnya. Selanjutnya filtrat dievaporasi sehingga didapat ekstrak kental [8].

4. Melakukan uji bebas etanol pada ekstrak

Memasukkan sedikit ekstrak ke dalam tabung reaksi, lalu menambahkan 2 tetes asam asetat dan 2 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Mengamati perubahan bau, jika tidak berbau etil asetat (ester) maka ekstrak terbebas dari etanol. Ekstrak kental yang diperoleh ditimbang dan di simpan dalam tempat tertutup rapat [8].

5. Pembuatan Serum

Formula sediaan serum yang dibuat pada penelitian ini dibuat berdasarkan penelitian Putri (2017) sebagai berikut :

**Tabel 1. Formula Serum**

No	Bahan	Konsentrasi
1	Ekstrak Pegagan	0,6 g

2	Tween 80	3 mL
3	HPMC	3 g
4	Kitosan	0,5 g
5	Asam Asetat	15 mL
6	Aquadest	Ad 50 mL

Sediaan dibuat dengan cara menimbang HPMC kemudian dikembangkan dalam aquadest, diaduk homogen hingga menghasilkan basis gel lalu didiamkan beberapa saat agar busa hilang. Kitosan dilarutkan dalam larutan asam asetat 0,5% kemudian campurkan dengan ekstrak yang sebelumnya telah dilarutkan dalam tween 80. Campur hingga homogen.

6. Pengujian Sediaan Serum

a. Uji Organoleptis

Pengujian dengan pengamatan secara visual dari pemerian serum ekstrak pegagan.

b. Uji pH

Pengujian pH dengan menggunakan pH meter atau pH stick dan dibandingkan dengan pH literatur / pustaka.

c. Uji homogenitas

Pengujian tentang homogenitas dari serum ekstrak pegagan.

d. Pengukuran Daya Lekat

Uji ini dilakukan dengan menyemprotkan sediaan pada lengan dengan jarak 3cm. Setelah itu dihitung selama 10 detik untuk melihat apakah sediaan menempel atau tetesan dari hasil semprotan menetes kebawah.

e. Uji Iritasi

Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah uji tempel terbuka (*Patch Test*) pada lengan bawah bagian dalam terhadap 10 orang panelis. Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan yang dibuat pada lokasi lekatan dengan luas tertentu (2,5 x 2,5 cm), dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi. Uji ini

- dilakukan sebanyak 1 kali sehari selama tiga hari berturut – turut. Reaksi iritasi positif ditandai oleh adanya kemerahan, gatal – gatal, atau bengkak pada kulit lengan bawah bagian dalam yang diberi perlakuan. Adanya kulit merah diberi tanda (+), gatal – gatal (++), bengkak (+++), dan yang tidak menunjukkan reaksi apa – apa diberi tanda (-).
- f. Uji Kesukaan  
 Pengujian untuk mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap hasil sediaan serum.
- g. Analisis Antioksidan Dalam Sediaan Serum
- 1) Pembuatan larutan blanko  
 Larutan blankoyang digunakan adalah metanol. Pencatatan dilakukan terhadap absorbansi pada panjang gelombang 515 nm.
  - 2) Pembuatan larutan DPPH  
 Larutan DPPH dibuat dengan melarutkan DPPH dengan konsentrasi 40 µg/mL, dalam metanol yang dibuat segar serta terlindung dari cahaya. Sebanyak 10 mg DPPH dilarutkan dengan metanol dalam labu ukur 10 mL, dikocok hingga homogen. Dari larutan tersebut dipipet 4 mL dan dimasukkan ke labu ukur 100 mL, kemudian ditambahkan metanol sampai batas dan didapatkan larutan pereaksi dengan konsentrasi 40µg/mL.
  - 3) Pembuatan Larutan Induk Vitamin C (100 ppm) Sebagai Kontrol Positif  
 Serbuk vitamin C sebanyak 10 mg, dilarutkan dalam metanol lalu dimasukkan dalam labu ukur 100 mL. Volume dicukupkan dengan metanol sampai tanda batas.
  - 4) Pembuatan Larutan Uji Seri Vitamin C (50, 100, 200, 400 ppm)  
 Larutan induk vitamin C masing-masing dipipet 1; 2; 4; 8 mL dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL. Volume dicukupkan dengan metanol sampai tanda batas.
  - 5) Pembuatan Larutan Induk Serum Ekstrak Herba Pegagan (2000 ppm)  
 Serum ekstrak herba Pegagan ditimbang sebanyak 100 mg, dilarutkan dalam metanol lalu dimasukkan dalam labu ukur 50 mL, volume dicukupkan dengan metanol sampai tanda batas.
  - 6) Pembuatan Larutan Uji Seri Serum Ekstrak Herba Pegagan (50, 100, 200 dan 400 ppm)  
 Larutan induk serum serum pegagan dipipet masing-masing 0,25; 0,5; 1; 2 (mL) dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL, volume dicukupkan dengan metanol sampai tanda batas.
  - 7) Penentuan Aktivitas Antioksidan Dilakukan Dengan Metode DPPH  
 Larutan uji dan kontrol sebanyak 1 mL dari masing-masing konsentrasi dipipet dan dimasukkan dalam vial, kemudian ditambahkan dengan Larutan DPPH sebanyak 1,5 ml dikocok sampai homogen, kemudian inkubasi selama 30 menit ditempat yang terlindung dari cahaya. Selanjutnya, dibaca serapannya pada panjang gelombang 515 nm.
  - 8) Analisa Data Aktivitas Antioksidan  
 Penentuan aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH

dinyatakan dengan nilai peredaman DPPH (IC<sub>50</sub>), semakin besar nilai peredamannya maka akan semakin besar juga nilai aktivitas antioksidannya. Prosentase aktivitas penghambatan DPPH pada serum dan vitamin C dinyatakan dengan rumus :

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{\text{absorbansi kontrol} - \text{absorbansi sampel}}{\text{absorbansi kontrol}} \times 100\%$$

Data presentase immobilitas selanjutnya dibuat grafik antara konsentrasi (x) dan % inhibisi (y) sehingga diperoleh persamaan regresi linier  $y = ax + b$ . Dengan memasukkan nilai  $y = 50$  maka akan diperoleh nilai IC<sub>50</sub>. IC<sub>50</sub> adalah konsentrasi yang dibutuhkan untuk mereduksi DPPH

82,27 gram dan didapatkan ekstrak kental Pegagan sebanyak 3,64 gram.

Ekstraksi dilakukan secara maserasi dengan menggunakan pelarut Etanol 96%. Maserasi dilakukan selama 5 hari dengan tujuan agar zat aktif dalam simplisia tersari sempurna ke dalam pelarut, prinsip yang digunakan dalam ekstraksi adalah adanya reaksi kesetimbangan antara zat aktif dan pelarut. Pada saat proses perendaman bahan akan terjadi pemecahan dinding sel dan membran sel yang diakibatkan oleh perbedaan tekanan antara luar sel dengan bagian dalam sel sehingga metabolit sekunder dalam sel akan terlarut dalam pelarut organik yang digunakan [9]. Untuk mengetahui kandungan zat aktif yaitu senyawa fenol dilakukan uji secara kualitatif terhadap serbuk simplisia. Hasil uji didapatkan warna hijau kehitaman setelah simplisia ditambahkan reagent FeCl<sub>3</sub>, hal ini menunjukkan bahwa Pegagan mengandung senyawa fenol [10].



sebesar 50%. Kemudian IC<sub>50</sub> dihitung dengan menggunakan persamaan regresi linier, konsentrasi sampel sebagai sumbu x dan % inhibisi sebagai sumbu y. Dari persamaan  $y = a + bx$  dapat dihitung nilai IC<sub>50</sub> dengan menggunakan rumus:

$$y = ax + b$$

$$50 = ax + b$$

$$(x) \text{ IC}_{50} = \frac{50 - b}{a}$$

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik dan daya antioksidan dari serum ekstrak Pegagan. Sebanyak 710,19 gram herba Pegagan segar setelah dikeringkan di dapatkan simplisia seberat

#### Gambar 1 . Hasil uji senyawa fenol

Tahap selanjutnya adalah pembuatan serum, ditimbang HPMC kemudian dikembangkan dalam aquadest, diaduk homogen hingga menghasilkan basis gel lalu didiamkan beberapa saat agar busa hilang. Kitosan dilarutkan dalam larutan asam asetat 0,5% kemudian dicampurkan dengan ekstrak yang sebelumnya telah dilarutkan dalam tween 80 kemudian dicampur hingga homogen.



Gambar 2. Sediaan serum ekstrak pegagan

Sediaan serum yang telah dibuat selanjutnya dilakukan evaluasi sediaan untuk mengetahui apakah serum yang dibuat sudah

sesuai standart bila dilihat dari uji fisik dan uji iritasi yang telah dilakukan. Hasil uji fisik yang dilakukan adalah sebagai berikut :

**Tabel 2. Tabel hasil uji fisik sediaan serum**

No	Kriteria Uji	Hasil Uji		
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
1	Uji organoleptik			
	- Bentuk		Kental	
	- Warna		Hijau kehitaman	
	- Bau	Bau khas pegagan yang lemah disertai sedikit bau asam		
2	Uji Homogenitas		Homogen	
3	Uji pH	5	5	5
4	Uji daya lekat	7,8 detik	8 detik	8 detik
5	Uji iritasi		Tidak terjadi iritasi	

a. Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptis dari sediaan menunjukkan bahwa sediaan gel yang di hasilkan berwarna hijau kehitaman dan berbentuk kental. Aroma yang di timbulkan yaitu berbau khas Pegagan namun lemah dan sedikit berbau asam. Bau asam tersebut di karenakan adanya penggunaan asam asetat untuk melarutkan kitosan.

b. Uji Homogenitas

Hasil homogenitas dari sediaan serum yang telah di buat sudah homogen karena tidak adanya butiran kasar, ini dapat dilihat dari uji visual yang di lakukan dengan cara meneteskan sedikit sediaan gel ke atas permukaan kaca preparat, kemudian di tutupi dengan kaca preparat yang lain.

c. Uji pH

Uji pH bertujuan untuk mengevaluasi pH sediaan serum agar sesuai. Pada pengujian pH dilakukan 3 kali replikasi seperti terlihat pada tabel 4.3. Nilai pH dari sediaan telah memenuhi syarat yaitu berada pada rentang 4,5-6,5<sup>[4]</sup>, dengan begitu sediaan serum yang dibuat aman untuk diaplikasikan pada kulit.

d. Uji Daya Lekat

Uji daya sebar lekat serum

Pegagan bertujuan untuk menghitung berapa lama waktu yang dibutuhkan serum untuk menyebar dan melekat pada permukaan kulit. Hasil uji daya sebar lekat yang didapatkan dalam 3 kali replikasi pada waktu 10 detik menetes kebawah atau tidak menempel. Hasil kecepatan menetes yang dihasilkan kurang dari 10 detik<sup>[4]</sup>.

e. Uji Iritasi

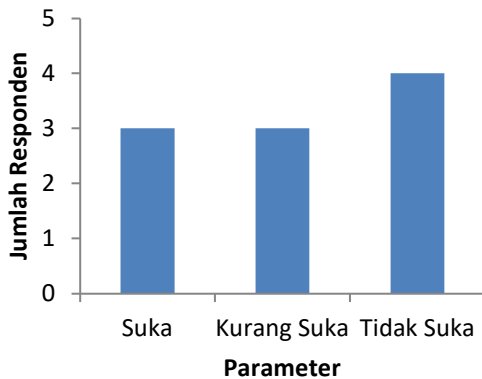
Uji iritasi dilakukan terhadap sediaan serum yang dibuat dari ekstrak Pegagan dengan maksud untuk mengetahui sediaan yang dibuat dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak. Iritasi dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu iritasi primer yang akan segera timbul sesaat setelah terjadi pelekatan atau penyentuhan pada kulit, dan iritasi sekunder yang reaksinya baru timbul beberapa jam setelah penyentuhan atau pelekatan pada kulit<sup>(4)</sup>.

Berdasarkan hasil uji iritasi terhadap 10 orang responden dengan cara mengoleskan sediaan yang dibuat pada lengan bagian bawah pada semua responden memberikan hasil negatif atau tidak terdapat tanda – tanda yang menunjukkan terjadinya reaksi iritasi atau alergi seperti kemerahan, gatal – gatal

dan bengkak terhadap sediaan yang dibuat.

f. Uji Kesukaan

Uji ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah formula serum yang dibuat disukai oleh responden. Penilaian terhadap sediaan dilakukan dengan memberikan kuesioner dengan berdasarkan beberapa karakteristik yang dimiliki oleh sediaan yaitu aroma/bau, warna, dan kenyamanan penggunaan sediaan *spray gel* dengan parameter nilai tertinggi adalah suka, kurang suka, dan tidak suka. Uji ini diikuti sebanyak 10 responden yang dipilih secara acak. Hasil didapatkan bahwa responden memilih suka = 3, kurang suka = 3 dan tidak suka = 4.



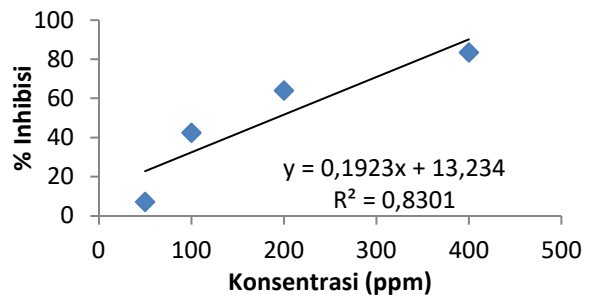
Gambar 3. Diagram uji kesukaan

Diagram hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa dari 10 responden yang mencoba sediaan serum gel ini yang memilih kurang suka dan tidak suka berdasarkan dari aroma/bau dan warna dari sediaan gel karena dari beberapa panelis mengatakan bahwa warna sediaan yang dihasilkan kurang menarik dan baunya terlalu asam. Hal ini dikarenakan adanya asam asetat di dalam sediaan gel tersebut. Sedangkan untuk responden yang memilih suka berdasarkan rasa pada kulit, saat diaplikasikan ke kulit menurut para responden ada sensasi dingin yang

mereka rasakan. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri, 2017 [4].

g. Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH

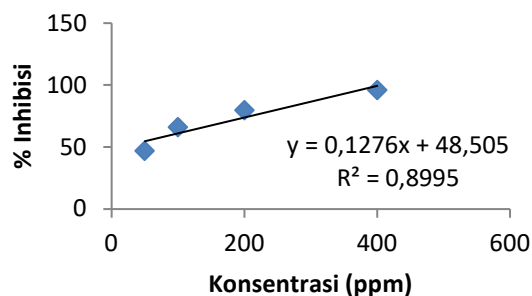
Setelah dilakukan uji fisik sediaan adalah uji aktivitas antioksidan dengan DPPH. Pemeriksaan aktivitas antioksidan secara spektrofotometri dilakukan dengan mereaksikan sampel serum dengan larutan DPPH. Pengukuran absorbansi sampel dilakukan pada konsentrasi 50 ppm, 100 ppm, 200 ppm dan 500 ppm yang dibandingkan dengan kontrol yaitu Vitamin C. Data hasil pengukuran absorbansi pada 515 nm dinyatakan pada gambar berikut:



dari % inhibisi dan konsentrasi yang digunakan. Pada hasil absorbansi terdapat penurunan nilai absorbansi DPPH yang diberi sampel pada setiap kenaikan konsentrasi. Penurunan nilai absorbansi DPPH mempunyai arti bahwa telah terjadinya penangkapan radikal DPPH oleh sampel. Dengan penangkapan radikal tersebut mengakibatkan ikatan rangkap pada DPPH berkurang sehingga menyebabkan terjadinya penurunan absorbansi [4].

Aktivitas antioksidan diukur sebagai penurunan serapan larutan DPPH akibat adanya penambahan sampel. Nilai serapan larutan DPPH terhadap sampel dihitung sebagai persen inhibisi (% inhibisi). Hasilnya diplot ke

persamaan regresi linier yang didapatkan sehingga diperoleh nilai IC<sub>50</sub> sebesar 191,19 ppm. Sementara untuk kontrol Vitamin C didapatkan hasil sebagai berikut :



**Gambar 5. Hasil Antioksidan Kontrol VitaminC**

Uji daya antioksidan pada kontrol di dapatkan nilai  $y = 0,1276x + 48,505$  dengan nilai  $r = 0,8995$ . Dari persamaan tersebut didapatkan nilai IC<sub>50</sub> untuk Vitamin C adalah sebesar 11,72 ppm yang termasuk antioksidan sangat kuat. IC<sub>50</sub> merupakan bilangan yang menunjukkan konsentrasi sampel (ppm) yang mampu menghambat proses oksidasi sebesar 50%. Semakin kecil nilai IC<sub>50</sub> berarti semakin tinggi aktivitas antioksidan. Secara spesifik suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat jika nilai IC<sub>50</sub> kurang dari 50 ppm, kuat untuk IC<sub>50</sub> bernilai 50-100 ppm, sedang jika bernilai 100-150 ppm, dan lemah jika nilai IC<sub>50</sub> bernilai 151-200 ppm<sup>[11]</sup>. Dari hasil didapatkan bahwa serum Pegagan yang dibuat mempunyai daya antioksidan yang lemah.

#### D. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang didapatkan, maka serum ekstrak pegagan telah memenuhi persyaratan uji fisiknya namun mempunyai daya antioksidan yang lemah.

#### PUSTAKA

[1] Ulvi Aulia.2016.Uji Aktifitas Antioksidan Dan Penentuan Kadar Fenol Total

Ekstrak Maserasi Pegagan (*Centella asiatica*).Karya Tulis Ilmiah.Politeknik Harapan Bersama Tegal

- [2] Artanti, Nina dkk. 2014. Pengaruh Lokasi Dan Pelarut Pengekstraksi Terhadap Kandungan Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* L. Urb). *JKTI, Vol 16, No 2*, 88-92
- [3] Winarsi, Hery., dkk. 2017. Antioksidan Alami dan Radikal Bebas: Potensi dan Aplikasinya Dalam Kesehatan. Yogyakarta: Kanisius: 11, 13-15, 20-21, 79-81, 137
- [4] Putri,Riona Desy.2017.Formulasi dan Evaluasi Antioksidan Serum Green Tea (*Camellia sinensis* L) Sebagai Anti Aging Dalam Sediaan Spray Gel Dengan Metode DPPH.Universitas Islam Indonesia
- [6] Hanani, E., A. M. Abdul., dan S. Ryany. 2015. Identifikasi Senyawa Antioksidan Dalam Spons *Callyspongia* SP Dari Kepulauan Seribu. *Majalah Ilmu Kefarmasian II*
- [7] Harbone, J.B. 2012. *Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Penerjemah: Padmawinata, K. Terbitan kedua. Bandung: ITB
- [8] Yudistira A, dkk. 2013. Isolasi dan Identifikasi Flavonoid Dalam Daun Lamun (*Syringodium isoefolium*). *Jurnal. FMIPA UNSRAT*: Manado
- [9] Chairunnisa, dkk,2019,Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi Terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L) Sebagai Sumber Saponin, *Jurnal Rekayasa dan Managemen Agroindustri*,Vol 7 No.4 : 551-560
- [10] Puspa Dewi N,dkk,2015,Standarisasi Ekstrak Pegagan Sebagai Obat Herbal

Terstandart Hepatoprotektor, *JKTI*  
Vol.17 No.2 : 185-193

[11] Putrawan Bahriul dkk, 2014, Uji Aktivitas  
Antioksidan Daun Salam (*Syzygium*

*polyanthum*) Dengan Menggunakan  
1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil, *Jurnal*  
*Akademia Kimia* 3 (3) : 143-149