

## **Uji Kandungan Tanin Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Menggunakan Berbagai Konsentrasi Etanol**

**Soraya<sup>1</sup>, Haitami<sup>2</sup>, Neni Oktiyani<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Poltekkes Kemenkes Banjarmasin

\*Corresponding Author: [soraya204010@gmail.com](mailto:soraya204010@gmail.com)

---

### **Article Info**

#### **Article History:**

Received, 2023-07-11

Accepted, 2023-07-16

Published, 2023-07-17

#### **Kata Kunci:**

Daun Salam,  
Tanin,  
Etanol

#### **Keywords:**

Bay Leaves,  
Tannin,  
Ethanol

### **Abstrak**

Ekstrak daun salam mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, steroid, terpenoid, minyak atsiri sitral, dan eugenol, tanin. Tanin diketahui merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang memiliki berbagai manfaat dalam pengobatan dan industri makanan, karena memiliki sifat antioksidan, antibakteri, anti diare dan antitumor. Sampel daun salam yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari daerah Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia. Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu pengolahan bahan baku, pembuatan ekstrak, pemisahan ekstrak dan uji kadar tanin. Analisa produk menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis dengan larutan  $K_4Fe_6$  dan  $FeCl_3$  dan indikator asam galat. Dengan konsentrasi etanol 96% didapatkan kandungan tanin tertinggi yaitu 0,854 mg/mL dan kandungan kadar tanin terkecil pada konsentrasi 60% yaitu 0,188 mg/mL.

### **Abstract**

Bay leaf extract contains alkaloids, flavonoids, saponins, steroids, terpenoids, essential oils, citral, and eugenol, tannins. Tannins are known to be active compounds of secondary metabolites which have various benefits in medicine and the food industry, because they have antioxidant, antibacterial, anti-diarrhea and antitumor properties. The bay leaf sample used in this study came from the Banjarbaru area, South Kalimantan, Indonesia. This research was conducted in several stages, namely raw material processing, extract preparation, extract separation and tannin content testing. Product analysis uses the UV-Vis Spectrophotometry method with  $K_4Fe_6$  and  $FeCl_3$  solutions and gallic acid indicator. With an ethanol concentration of 96%, the highest tannin content was obtained, namely 0,854 mg/mL. And the lowest tannin content was obtained on ethanol 60%, namely 0,188 mg/mL.

---

## **Pendahuluan**

Penggunaan tanaman obat dan rempah telah berlangsung sangat lama. Indonesia yang terkenal dengan julukan “Spices Island Country” karena menghasilkan rempah untuk kebutuhan dunia sejak berabad-abad silam. Kecenderungan menggunakan bahan alam sebagai obat dan rempah meningkat sejalan dengan trend dunia serta adanya krisis berkepanjangan. Tanaman salam dikenal dan dimanfaatkan daunnya oleh masyarakat selain sebagai bumbu dapur juga untuk membantu mengatasi gangguan lambung. Kandungan daun salam yang kemungkinan memberikan efek anti diare adalah tanin. Tanin merupakan komponen zat organik yang sangat kompleks, terdiri dari senyawa fenolik yang sukar dipisahkan dan sukar mengkristal, mengendapkan protein dari larutannya dan bersenyawa dengan protein tersebut. Hasil penelitian Anisa dan Najib (2022), kadar tanin dalam daun kersen, ekstraksi daun kersen menggunakan pelarut etanol konsentrasi tunggal 96%, menunjukkan bahwa nilai rendemen ekstrak etanol daun kersen yaitu 28.84% pada pelarut etanol 96%. Hasil penelitian

Lumbangaol, mengenai penentuan kadar tanin total ekstrak buah marasi menggunakan pelarut etanol konsentrasi tunggal 96% didapatkan kadar tanin sebesar 35,6 ppm. Telah diketahui bahwa daun salam mengandung tanin (Soeharto dan Moeloek dalam Harismah dan Chusniatun, 2016), namun belum diketahui kadar tanin yang diperoleh jika menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol secara bervariasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi pelarut etanol yang dapat mengekstraksi secara optimum tanin pada daun salam yang diperoleh secara maserasi dengan pelarut etanol dengan konsentrasi yang berbeda, yaitu pada konsentrasi 60%, 70%, 80% dan 96%.

## **Metode Penelitian**

Rancangan penelitian ini menggunakan Desain Posttest dengan kelompok kontrol (*posttest only control group design*). Desain penelitian ini hampir sama dengan desain penelitian eksperimen sungguhan yang lain, hanya bedanya tidak dilakukan pretest, karena kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dianggap sama sebelum dilakukan intervensi (Masturoh dan Anggita, 2018).

Data yang dikumpulkan adalah data primer yang diperoleh dari hasil penelitian atau eksperimen yang dilakukan di laboratorium berupa hasil pengukuran kadar tanin ekstrak etanol daun salam yang diperoleh dengan metode maserasi menggunakan variasi konsentrasi etanol, yaitu 60%, 70%, 80% dan 96%.

Data diperoleh dari hasil pengukuran absorbansi terhadap ekstrak etanol daun salam dengan metode Spektrofotometri UV-Vis dan dilakukan analisis data secara statistik menggunakan *One Way Anova* untuk mengetahui perbedaan kadar tanin dalam variasi etanol pada daun salam menggunakan konsentrasi 60%, 70%, 80% dan 96%.

## **Hasil**

Sampel daun salam diambil dari satu pohon yang sama di halaman salah satu rumah di Jl Cahaya 3, kota Banjarbaru. Kriteria daun yang dipilih adalah daun yang segar, bersih, dan bebas dari hama tanaman. Berdasarkan uji determinasi yang dilakukan di Laboratorium FMIPA Universitas Lambung Mangkurat, spesies tanaman yang digunakan daunnya adalah *Syzigium polyanthum*. Daun yang dipetik langsung dikumpulkan, dicuci dengan air mengalir hingga bersih, lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan di tempat yang tidak terkena cahaya matahari secara langsung.

Etanol yang digunakan adalah etanol 96% yang dibuat menjadi 4 konsentrasi etanol, masing-masing sebanyak 3000 ml dengan menggunakan aquadest sebagai pengencer. Pelarut etanol 96% kemudian dibuat pengenceran menjadi berbagai konsentrasi yaitu konsentrasi 60%, 70%, 80%, dan 96%.

Senyawa tanin yang ada pada daun salam diperoleh dengan cara ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol dilakukan 6 kali pengulangan konsentrasi 60%, 70%, 80%, dan 96%. Hasil ekstraksi daun salam dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1** Hasil Ekstrak Daun Salam Menggunakan Etanol  
Konsentrasi 60%, 70%, 80% dan 96%

Ekstrak Etanol		Bobot Simplisia Kering (g)	Bobot Ekstrak Kental (g)	Rendemen (%)	Rata- Rata (%)
Konsentrasi	Pengulangan				
60%	1	20	13,64	68,2	45,55
	2	20	8,8	44	
	3	20	7,92	39,6	
	4	20	6,44	32,2	
	5	20	10,86	54,3	
	6	20	7	35	
70%	1	20	8,85	44,25	48,46
	2	20	8,17	40,85	
	3	20	9,62	48,1	
	4	20	10,33	51,65	
	5	20	11,5	57,5	
	6	20	9,68	48,4	
80%	1	20	10,87	54,35	43,63
	2	20	10,87	54,35	
	3	20	5,14	25,7	
	4	20	4,06	20,3	
	5	20	12,22	61,1	
	6	20	9,19	45,95	
96%	1	20	7,94	39,7	32,61
	2	20	8,68	43,4	
	3	20	8,08	40,4	
	4	20	6,17	30,85	
	5	20	2,98	14,9	
	6	20	5,28	26,4	

**Pembuatan Kurva Baku Asam Galat**

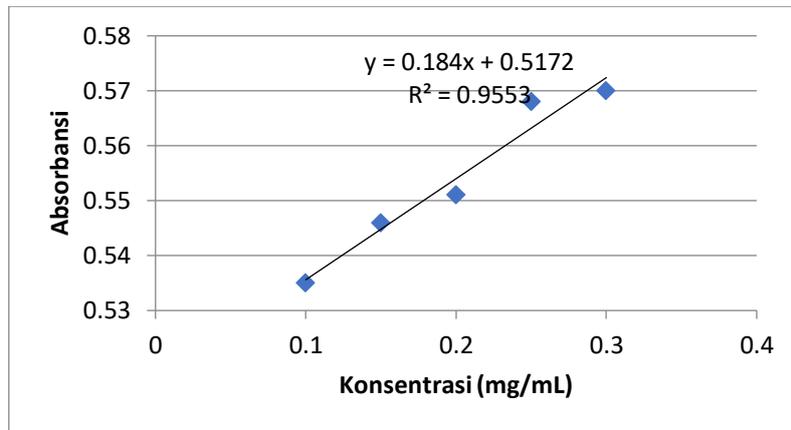
Kurva baku dibuat dengan mengukur absorbansi larutan standar asam galat yang sudah diketahui konsentrasinya dengan metode Spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 700 nm. Hasil pengukuran antara absorbansi dengan konsentrasi digunakan untuk membuat persamaan garis lurus. Adapun hasil pembacaan absorbansi larutan standar dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2** Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan Standar Asam Galat  
Pada Panjang Gelombang 700 nm

Konsentrasi (mg/mL)	Absorbansi (A)
0,1	0,535
0,15	0,546
0,2	0,551
0,25	0,568
0,3	0,57

Hasil Pembacaan absorbansi larutan standar, kemudian dimasukkan kedalam persamaan garis lurus dengan menempatkan konsentrasi pada sumbu x dan hasil pembacaan absorbansi pada

sumbu y, sehingga didapatkan persamaan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Kurva Baku Asam Galat

Berdasarkan kurva baku pada Gambar.1 diperoleh persamaan garis  $y = 0,184x + 0,5172$ . Dari persamaan tersebut selanjutnya digunakan untuk menghitung kadar tanin dalam sampel, dimana Y adalah absorbansi sampel dan X adalah konsentrasi yang dicari.

### Hasil Pengukuran Absorbansi Tanin Ekstrak Daun Salam

Sebelum dilakukan pengukuran, masing-masing konsentrasi ekstrak sebanyak 1 gram dilarutkan dengan 100 ml aquadest, lalu diambil 50 ul menggunakan mikropipet, kemudian ditambahkan 400 ul  $k_4Fe(CN)_6$  0,8 mM dan 400 ul  $FeCl_3$  0,1 M dalam HCl 0,1 M ditambahkan aquadest hingga larutan menjadi 10 ml, dibiarkan selama 7 menit, kemudian diukur absorbansi pada panjang gelombang 700 nm. Hasil pengukuran absorbansi tanin ekstrak daun salam dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Absorbansi Ekstrak Daun Salam Menggunakan Etanol Konsentrasi 60%, 70%, 80%, dan 96%

No	Perlakuan	Absorbansi Ekstrak Daun Salam					
		1	2	3	4	5	6
1	Etanol 60%	0,523	0,543	0,542	0,552	0,559	0,590
2	Etanol 70%	0,596	0,573	0,577	0,580	0,573	0,599
3	Etanol 80%	0,659	0,664	0,626	0,661	0,629	0,620
4	Etanol 96%	0,680	0,670	0,671	0,670	0,681	0,673

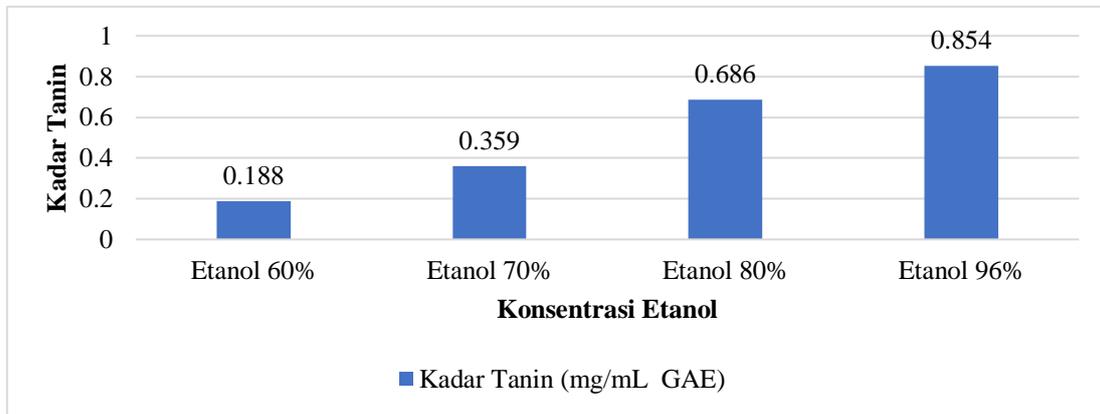
### Hasil Kadar Tanin Ekstrak Daun Salam

Kadar tanin dihitung menggunakan persamaan garis  $Y = 0,184X + 0,517$ . Hasil kadar tanin ekstrak daun salam menggunakan etanol konsentrasi 60%, 70%, 80%, dan 96% dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4. Hasil Kadar Tanin Ekstrak Daun Salam Menggunakan Etanol Konsentrasi 60%, 70%, 80%, dan 96%  
Kadar Tanin (mg/mL)

No	Perlakuan	Pengulangan						Rata-rata (mg/mL)
		1	2	3	4	5	6	
		1	Etanol 60%	0,033	0,141	0,136	0,190	
2	Etanol 70%	0,429	0,304	0,326	0,342	0,304	0,446	0,359
3	Etanol 80%	0,772	0,799	0,592	0,783	0,609	0,560	0,686
4	Etanol 96%	0,886	0,832	0,837	0,832	0,891	0,848	0,854

Berdasarkan Tabel 5 kadar tanin tertinggi dapat dilihat pada grafik rata-rata kadar tanin ekstrak daun salam menggunakan etanol konsentrasi 60%, 70%, 80%, dan 96% pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik Rata-rata Kadar Tanin Ekstrak Daun Salam Menggunakan Etanol Konsentrasi 60%, 70%, 80%, dan 96%

Data hasil penelitian dilakukan uji *Oneway Anova* untuk mengetahui perbedaan kadar tanin ekstrak daun salam menggunakan berbagai konsentrasi pelarut etanol, yaitu etanol 60%, 70%, 80%, dan 96%. Syarat uji *One Way Anova* data harus berdistribusi normal sehingga dilakukan uji normalitas terlebih dahulu.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Kadar Tanin	Shapiro-wilk		
	Statistik	df	Sig
Ekstrak Etanol 60%	0,940	6	0,662
Ekstrak Etanol 70%	0,821	6	0,090
Ekstrak Etanol 80%	0,816	6	0,082
Ekstrak Etanol 96%	0,793	6	0,051

Berdasarkan hasil uji normalitas shapiro-wilk pada tabel 6 diketahui data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih besar dari  $\alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) sehingga data dilanjutkan uji *one way anova*.

**Tabel .6** Hasil Uji *One Way Anova*

	Sum Squares	of df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.655	3	.552	69.843	.000
Within Groups	.158	20	.008		
Total	1.813	23			

Hasil uji *One Way Anova* dapat diinterpretasikan hasilnya sebagai berikut, jika nilai signifikansi lebih kecil dari alpha (biasanya 0,05), maka terdapat perbedaan signifikan antara setidaknya dua kelompok. Hasil uji menunjukkan nilai data pemeriksaan *One Way Anova* adalah 0,000, artinya dapat disimpulkan adanya pengaruh yang signifikan dan bermakna antara setidaknya dua kelompok.

## Pembahasan

Perbedaan rendemen ini disebabkan antara lain karena perbedaan kemampuan masing-masing cairan pelarut dalam proses ekstraksi untuk memperoleh zat aktif yang terkandung dalam simplisia tersebut dan kelarutan zat aktif dalam cairan pelarut yang berbeda. Menurut Wardani & Leviana (2010) bahwa cairan pelarut yang digunakan untuk proses ekstraksi berpengaruh terhadap rendemen ekstrak dan kadar tanin, dimana semakin besar kepolaran cairan pelarut, semakin besar pula jumlah tanin yang dapat diperoleh dari proses ekstraksi.

Peningkatan nilai rendemen ekstrak hingga konsentrasi etanol yang optimum disebabkan karena adanya peningkatan kesesuaian polaritas antara pelarut dengan senyawa yang di ekstrak dan semakin besar dan luas kontak antara pelarut dengan bahan yang di ekstrak (Kusuma, et al, 2021) yang diperkuat oleh penelitian Jayanudin *et al*, (2014) yang melaporkan bahwa luas kontak antara pelarut dengan bahan berpengaruh terhadap rendemen ekstrak yang dihasilkan.

Setelah mencapai titik optimum, terjadi penurunan nilai rendemen ekstrak yang disebabkan karena mulai menurunnya kesesuaian polaritas antara pelarut dengan senyawa yang di ekstrak, dan jumlah senyawa yang terekstrak ke dalam pelarut sudah berkurang, sehingga rendemen ekstrak yang dihasilkan menurun. Kadar tanin yang paling tinggi yaitu ekstraksi dengan pelarut etanol 96%, kemudian 80%, menyusul 70%, dan kadar tanin paling rendah didapat dari ekstraksi dengan etanol 60%. Hal ini membuktikan bahwa konsentrasi pelarut etanol yang digunakan untuk proses ekstraksi berpengaruh terhadap rendemen ekstrak dan kadar tanin pada daun salam.

Perbedaan ini disebabkan oleh daya larut tanin dan sifat kepolaran cairan pengekstraknya. Hal ini dapat dijelaskan oleh sifat polar etanol yang memungkinkan senyawa polar seperti tanin untuk larut lebih baik dalam pelarut tersebut. Namun, jika konsentrasi etanol terlalu tinggi, kemampuan pelarut untuk mengekstrak senyawa polar akan menurun karena sifat nonpolar etanol yang semakin kuat, (Gani, *et al*, 2013) dalam Riyadi, *et al* (2014). Jadi, konsentrasi etanol yang paling optimum untuk pembuatan ekstrak daun salam dengan tanin sebagai zat aktifnya adalah etanol 96%.

### **Kesimpulan**

Pelarut etanol 60% memberikan hasil kadar tanin sebesar 0,188 mg/mL, etanol 70% menghasilkan kadar tanin 0,359 mg/mL, etanol 80% menghasilkan kadar tanin 0,686 mg/mL, dan etanol 96% menghasilkan kadar tanin 0,854 mg/mL. Pelarut etanol 96% merupakan pelarut paling optimum untuk pembuatan ekstrak daun salam.

### **Referensi**

- Anisa, N., & Najib, S. Z. (2022, April). Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Tanin Total Fenol Flavonoid dan Tanin pada Duan Kersen (*Muntingia calabura L.*). *IJPHM*, 1(2)
- Bistara Kusuma, I., Suter, I., & Puspawati, G. D. (2021). Optimasi Konsentrasi Etanol Dan Perbandingan Bahan Dengan Etanol Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica Less*) Menggunakan Response Surface Methodology (RSM). *Itepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 1-13.
- Harismah, K., & Chusniatun. (2016, September). Pemanfaatan Daun Salam (*Eugenia polyantha*) Sebagai Obat Herbal dan Rempah Penyedap Makanan. *Warta LPM*, 19(2), 110-118.
- Masturoh, I., & Anggita T., N. (2018). *Metodologi {ene;itian Kesehatan Bahan Ajar Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (RMIK)*. Jakarta: Pusat Pendidikan Kesehatan Manusia Kesehatan.
- Riyadi P, N. H., Atmaka, W., & Happy, A. (2014). Aplikasi Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Dan Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu L.*) Sebagai Pengawet Daging Ayam Broiler Giling Selama Masa Penyimpanan Giling Selama Proses Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 48-58
- Wardani, A. T., & Leviana, F. (2010). Pengaruh Cairan Penyari terhadap Rendemen dan Kadar Tanin Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*). *J. FARMASI Indonesia*, 57-61.