

## POTENSI ANTIOKSIDAN DAN UJI ORGANOLEPTIK LOLOH DAUN TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis L*)

Ni Komang Yani Sudewi  
PT. Otsuka Indonesia  
Email : [nie\\_yannie@yahoo.co.id](mailto:nie_yannie@yahoo.co.id)

### ABSTRAK

Penelitian Potensi antioksidan dan uji organoleptik loloh daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*) bertujuan untuk mengetahui kadar tanin, total fenol, kapasitas antioksidan, nilai IC dan uji organoleptik loloh daun Tempuyung dengan berbagai konsentrasi. Konsentrasi loloh daun Tempuyung yang di gunakan adalah 5 g/200 ml, 10 g/200 ml, 15 g/200 ml, 20 g/200 ml dan 25 g/200 ml dan menggunakan air sebagai pelarut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar tanin tertinggi terdapat pada sampel dengan konsentrasi 25 g/200 ml, sedangkan untuk total fenol tertinggi terdapat pada sampel dengan konsentrasi 20 g/200 ml, di atas angka tersebut total fenol mengalami penurunan. Kapasitas antioksidan loloh daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*) tertinggi adalah pada konsentrasi 25 g/200 ml dan nilai IC 50% terdapat pada konsentrasi 13,3 g/200 ml. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yang paling disukai panelis adalah sampel dengan konsentrasi 15 g/200 ml. Berdasarkan uji statistik One Way ANOVA dan uji Duncan didapatkan hasil bahwa ada perbedaan yang signifikan antara konsentrasi loloh daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*) terhadap semua parameter uji.

Kata Kunci : *Sonchus Arvensis L*, tanin, fenol, antioksidan, IC (Inhibition Concentration).

### ABSTRACT

The goal of research of antioxidant potential and sensory analysis of loloh Tempuyung's (*Sonchus arvensis L*) leaves is to analyze the level of tannin, phenol total, antioxidant capacity, inhibition score, and sensory analysis. It was tested in various concentration i.e 5 g/200ml, 10 g/200ml, 15 g/200ml, 20 g/200ml, and 25 g/200ml. All of those have been conducted by water as solvent. The result showed that the highest level of tannin was found in sample with concentration of 25 g/200ml, while the highest concentration of phenol total was found in 20 g/200ml one and the value was decreased along the increment of concentration. The highest level of antioxidant capacity was found in 25 g/200ml one and IC score 50% was found in 13.3 g/200ml. The result of sensory analysis showed that the best way to process this leaf was in 15 g/200ml and it was considered as the most favorite beverage by panelist. Based on One Way ANOVA and Duncan tests, it was found that there was a significant difference between concentration of loloh Tempuyung's leaves against all parameters test.

Keywords : *Sonchus Arvensis L*, tannin, total phenol, antioxidant, IC (Inhibition Concentration).

### PENDAHULUAN

Dewasa ini banyak orang yang belum menyadari akan keberadaan radikal bebas yang berbahaya bagi tubuh manusia, di mana pengaruh radikal bebas terhadap tubuh dapat menimbulkan berbagai penyakit akut maupun kronis. Sumber radikal bebas yang paling berbahaya antara lain pencemaran udara (asap kendaraan, asap pabrik, rokok), zat kimia pada makanan, radiasi sinar matahari, diet yang tidak sehat, dan makanan berlemak tinggi yang tanpa disadari masuk ke dalam tubuh dan meningkatkan produksi radikal bebas (Yuliarti, 2012).

Radikal bebas juga dapat dihasilkan dari metabolisme tubuh seperti saat bernafas, namun tubuh juga dapat menetralkan radikal bebas ini secara alami, hanya saja jika jumlahnya berlebihan maka tubuh juga memerlukan asupan antioksidan dari asupan makanan. Sumber antioksidan dapat berupa antioksidan sintetik maupun antioksidan alami. Saat ini penggunaan antioksidan sintetik mulai dibatasi karena dapat mengganggu kesehatan. Hasil penelitian Takashi (2007) menjelaskan bahwa antioksidan sintetik seperti BHT (*Butylated Hydroxy Toluene*) dapat meracuni binatang percobaan dan bersifat toksik. Oleh karena itu, industri makanan dan obat-obatan mengembangkan antioksidan baru dari sumber-sumber bahan alami.

Sumber bahan alami yang memiliki khasiat sebagai antioksidan salah satunya adalah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L.*). Daun Tempuyung ini mengandung asam fenolat bebas yang banyak dimanfaatkan sebagai antioksidan. Hasil penelitian Yulianti (2012) menyebutkan bahwa ekstrak etanol daun Tempuyung berpotensi dikembangkan sebagai antioksidan. Pada penelitian Xu *et al* (2008) melaporkan bahwa daun tempuyung mengandung ester asam kuinat yang merupakan salah satu turunan asam fenolat.

Di Bali, daun Tempuyung ini dikenal sebagai *sembung bikul* dan sering dimanfaatkan sebagai *loloh*. Cara pengolahan yang sering dilakukan adalah dengan merebus daun Tempuyung tersebut dengan menggunakan air kemudian air saringannya diminum. Selama ini pemanfaatan daun Tempuyung sebagai loloh tersebut tidak memiliki aturan yang baku, di mana daun yang digunakan tidak diukur sehingga perlu dilakukan uji tentang pemanfaatan loloh daun tempuyung ini sebagai sumber antioksidan untuk mengetahui seberapa banyak jumlah daun Tempuyung yang digunakan dalam pembuatan loloh yang dapat bermanfaat sebagai antioksidan dan disukai secara organoleptik.

Penelitian terhadap potensi antioksidan daun Tempuyung menggunakan berbagai pelarut yang berbeda-beda. Khan (2012) melaporkan bahwa aktivitas antioksidan senyawa flavonoid pada daun tempuyung dari ekstrak metanol (flavonoid 23,4 mg/g ekstrak kering), fraksi kloroform (flavonoid 16,7 mg/g ekstrak kering), fraksi *etil asetat* (flavonoid 10,4 mg/g ekstrak kering) dan fraksi *N-hexane* (flavonoid 5,01 mg/g ekstrak kering). Yulianti (2012) menggunakan etanol dalam penentuan aktivitas antioksidan daun Tempuyung.

Kelemahan penelitian-penelitian ini adalah penggunaan pelarut kimia yang harganya mahal, memerlukan waktu penelitian yang lama serta sulit diaplikasikan pada masyarakat. Pada penelitian sebelumnya, belum pernah ada yang menggunakan pelarut air seperti pada pengolahan loloh daun tempuyung di Bali oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan penggunaan air sebagai pelarut dalam penentuan potensi antioksidan loloh daun Tempuyung. Penggunaan air ini lebih praktis dan dapat diaplikasikan langsung oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut, yang menarik untuk diteliti adalah bagaimana potensi antioksidan pada lolah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*) yang diolah dengan cara direbus dengan menggunakan berbagai konsentrasi dan menggunakan pelarut air serta bagaimana uji organoleptik lolah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*) yang dapat diterima oleh masyarakat.

## **Alat dan Bahan**

### **Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi corong kaca, gelas ukur, gelas beker, erlenmeyer, tabung reaksi, pipa pengaduk, kompor, kertas saring, pipet tetes, pipet ukur, pipet mikro, labu takar, botol semprot, spektrofotometer UV-Vis (Shimadzu UV-1601).

### **Bahan**

Bahan utama dalam penelitian adalah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*) yang diperoleh di kediaman Ketut Yuni Sri Lestari di daerah Karangasem Bali. Pelarut yang digunakan untuk ekstraksi adalah air minum dalam kemasan (AMDK). Bahan kimia yang digunakan adalah *Folin-Ciocalteu* merek Merck, natrium karbonat 5%, *Follin denish* reagen merek Fluka, methanol, asam galat, dan asam tanat.

## **Prosedur Kerja**

### **Persiapan sampel (Wibowo, 2013)**

Daun tempuyung segar ditimbang sebanyak 5 g, 10 g, 15 g, 20 g dan 25 g di mana masing masing sampel tersebut di ekstraksi dengan penambahan 20 ml AMDK kemudian direbus selama 5 menit. Air rebusan tersebut kemudian disaring dan selanjutnya dilakukan analisa kadar tanin, kadar total fenol, kapasitas antioksidan dan penentuan nilai IC 50%.

### **Penentuan kadar tanin (Suhardi, 1997)**

- Persiapan kurva standar

Sebanyak 1 ml aquades dimasukkan dalam tabung reaksi kemudian ditam-bahkan 0,5 pereaksi *Follin Denish* dan 1 ml larutan asam tanat dengan berbagai konsentrasi. Setelah itu ditambahkan 8,5 larutan natrium karbonat 5%, dikocok dan dibiarkan 40 menit kemudian diukur serapannya pada panjang gelombang 725 nm menggunakan spektrofotometer dan dibuat kurva standar.

- Persiapan sampel

Sebanyak 1 ml sampel dimasukkan dalam labu takar 10 ml kemudian ditambahkan 0,5 ml pereaksi *Follin Denis* dan 8,5 ml natrium karbonat 5% kemudian dikocok dan dibiarkan 40 menit. Setelah itu diukur absorbansinya pada panjang gelombang 725 nm menggunakan spektrofotometer dan dihitung kadar taninnya.

### **Pengukuran total fenol (Spanos dan Wrolstad,1990)**

Sebanyak 0.5 ml ekstrak yang telah dilarutkan ditambah dengan 2.5 ml reagen Folin-Ciocalteu 10% dan 2 ml larutan natrium karbonat 5%. Setelah diinkubasi pada suhu 45 °C selama 15 menit, absorbansi larutan diukur dengan panjang gelombang 765 nm menggunakan spektrofotometer. Sebagai blanko digunakan air sebagai pengganti sampel. Sebagai standar digunakan asam galat pada berbagai konsentrasi. Kadar total fenol dinyatakan dalam satuan mg ekuivalen asam galat/g sampel (mg GAE/g).

### **Penentuan kapasitas antioksidan (Hanani, 2005)**

Asam galat dimasukkan kedalam tabung reaksi dengan konsentrasi 0, 1, 2, 4, 6, 8,10 ppm kemudian dibuatkan kurva standar asam galat. Sebanyak 0,5 ml sampel dipipet kemudian dimasukkan dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 3,5 ml DPPH dan didiamkan selama 15 menit. Setelah itu diukur absorbansinya pada 517 nm dengan menggunakan spektrofotometer UV - Vis dan dihitung kapasitas antioksidannya dengan menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Kapasitas antioksidan} = \frac{\text{ppm (X)} \times \text{Total volume} \times \text{FP} \times 100\%}{\text{massa sampel (mg)}}$$

Regresi :  $y = ax + b$

Keterangan :

X = konsentrasi sampel

FP = faktor pengenceran

### **Penentuan nilai IC 50% loloh daun Tempuyung (Hanani, 2005).**

Pengujian nilai IC 50% terhadap loloh daun Tempuyung dengan metode spektrofotometri terhadap radikal bebas DPPH 0,1mM dilakukan dengan metode spektrofotometri. DPPH merupakan radikal sintetik yang stabil, larut dalam pelarut polar dan dibaca serapan atau absorbansinya pada  $\lambda$  517 nm. Kemampuan untuk menangkal radikal DPPH (inhibisi) dihitung menggunakan persamaan ;

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

Selanjutnya dilakukan perhitungan IC<sub>50</sub> yang merupakan konsentrasi sampel terendah/ minimal untuk dapat menangkal 50% aktivitas radikal bebas DPPH. Nilai IC<sub>50</sub> diperoleh dari perpotongan garis antara 50% daya inhibisi dengan konsentrasi sampel.

### **Uji Organoleptik**

Uji organoleptik dilakukan untuk mendapatkan formulasi yang terbaik dalam pengolahan daun tempuyung menjadi loloh. Panelis yang digunakan dalam uji organoleptik ini adalah panelis yang terbiasa meminum jamu, panelis dikatakan suka jika memberikan

skor  $\geq 5$  dan tidak suka jika skor  $< 5$ . Penilaian ini dilakukan terhadap aroma, rasa, warna dan penilaian secara keseluruhan terhadap lolah daun tempuyung. Contoh form dapat dilihat pada lampiran 1.

### Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah uji statistik One Way ANOVA. Perbedaan yang ada, dinyatakan dengan nilai  $p < 0,05$ . Uji lanjutan yang dilakukan adalah uji Uji Duncan (Uji Beda Jarak Nyata) untuk menentukan tingkat perbedaan yang signifikan dari keseluruhan parameter uji. Hasil uji ini dinyatakan dengan nilai tengah dari masing-masing sampel pada  $\alpha 0,05$  berada pada subset yang berbeda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Tanin Lolah Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Pada penentuan kadar tanin lolah daun Tempuyung, didapatkan hasil yaitu kadar tanin tertinggi terdapat pada sampel P05 dimana sampel P05 adalah lolah daun Tempuyung dengan konsentrasi 25 g dalam 200ml air dengan rata-rata kadar tanin 1413 ppm.

Tabel 2. Hasil analisis kadar tanin lolah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Kode sampel	konsentrasi g /200ml	Rata - rata kadar tanin (ppm)
P01	5	243a
P02	10	377b
P03	15	847c
P04	20	1,207d
P05	25	1,413e

Keterangan : huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan pada taraf  $\alpha 0,05$

Berdasarkan uji kadar tanin tersebut diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi daun Tempuyung dalam lolah daun Tempuyung maka kadar tanin di dalam lolah tersebut juga akan semakin meningkat. Hal ini dibuktikan dengan kadar tanin tertinggi berada di konsentrasi 25 g daun tempuyung dalam 200 ml air.

Dilihat dari segi nutrisi, tanin memiliki efek nutrisi yang baik maupun yang buruk. Konsumsi tanin yang berlebihan justru bersifat toksik terhadap kesehatan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Irene Mueller tahun 2007 bahwa kadar tanin yang tinggi memiliki efek negatif pada nutrisi dan kesehatan hewan karena bersifat toksik. Selain itu peningkatan kadar tanin juga akan menyebabkan penurunan enzim protease dalam mengubah protein menjadi asam amino (Tandi, 2010) dan bisa mengikat selulosa, pektin dan vitamin B12 (Zucker, 1992). Oleh karena itu perlu dilakukan uji yang lebih lanjut untuk menentukan efektivitas tanin yang sesuai untuk mendapatkan efek tanin yang baik jika

dikonsumsi secara tepat. Hasil uji statistik One Way ANOVA dan uji Duncan, dapat disimpulkan bahwa kadar tanin pada masing-masing sampel berbeda secara signifikan.

### **Kadar Total Fenol Loloh Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)**

Berdasarkan analisis kadar fenol loloh daun tempuyung, kadar fenol tertinggi terdapat pada loloh daun tempuyung dengan konsentrasi 20 g dalam 200 ml air yaitu 588 ppm.

Tabel 3. Hasil analisis kadar fenol loloh daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Kode sampel	konsentrasi g/200ml	Rata - rata kadar fenol (ppm) GAE
P01	5	132a
P02	10	190b
P03	15	358c
P04	20	588d
P05	25	485e

Total fenol pada konsentrasi 25gr/200ml justru terjadi penurunan. Kadar fenol tertinggi ada pada konsentrasi 20 g daun tempuyung dalam 200 ml air, namun pada konsentrasi 25 g/200 ml mengalami penurunan. Hal ini dipengaruhi oleh peningkatan kadar senyawa-senyawa yang lain yang semakin meningkat akibat peningkatan konsentrasi daun tempuyung yang digunakan. Hal ini dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan Patricia (2007) pada fermentasi anggur merah, dimana kadar fenol semakin meningkat sesuai lama penyimpanan namun pada saat tertentu akan terdapat titik klimak dimana kadar fenol akan semakin menurun sebelum terjadi peningkatan kembali. Hal ini disebabkan karena adanya proses oksidasi enzimatis pada proses pengolahan wine tersebut.

Hasil uji statistik One Way ANOVA dan uji Duncan dapat disimpulkan bahwa total fenol pada masing-masing sampel loloh daun tempuyung berbeda nyata secara signifikan.

### **Kapasitas Antioksidan Loloh Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)**

Hasil analisis kapasitas antioksidan loloh daun tempuyung di dari lima konsentrasi yang daun Tempuyung diketahui kapasitas antioksidan tertinggi terdapat pada loloh daun Tempuyung dengan konsentrasi 25 g dalam 200 ml air yaitu 339 ppm GAEAC (Tabel 4.).

Kapasitas antioksidan semakin meningkat sesuai dengan meningkatnya konsentrasi daun tempuyung yang digunakan dalam 200 ml air. Kapasitas antioksidan tertinggi terdapat pada sampel P05 dengan konsentrasi 25 g daun tempuyung dalam 200 ml air. Faktor yang mempengaruhi peningkatan kapasitas antioksidan ini adalah konsentrasi, suhu dan lama pemanasan. Hai ini didukung oleh penelitian Yuliarti (2012) bahwa aktivitas antioksidan daun tempuyung yang diekstrak dengan etanol semakin meningkat. Pada penelitian ini, air

digunakan sebagai pelarut dalam pembuatan lolah daun tempuyung. Selain itu proses pengolahan daun menjadi lolah juga dilakukan perebusan dan dengan kedua proses pengolahan tersebut aktivitas antioksidan yang terdapat dalam daun Tempuyung masih tetap meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas antioksidan lolah daun Tempuyung belum mencapai titik optimal.

Tabel 4. Hasil analisis kapasitas antioksidan lolah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Kode sampel	konsentrasi g/200ml	Rata - rata kapasitas antioksidan (ppm) GAEAC
P01	5	109a
P02	10	151b
P03	15	234c
P04	20	289d
P05	25	339e

Keterangan : GAEAC = *Galic Acid Equivalent Antioxidant Capacity*

Hasil uji statistik One Way ANOVA dan uji Duncan dapat disimpulkan bahwa kapasitas antioksidan pada masing- masing sampel lolah daun tempuyung berbeda nyata secara signifikan.

#### Nilai IC Lolah Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

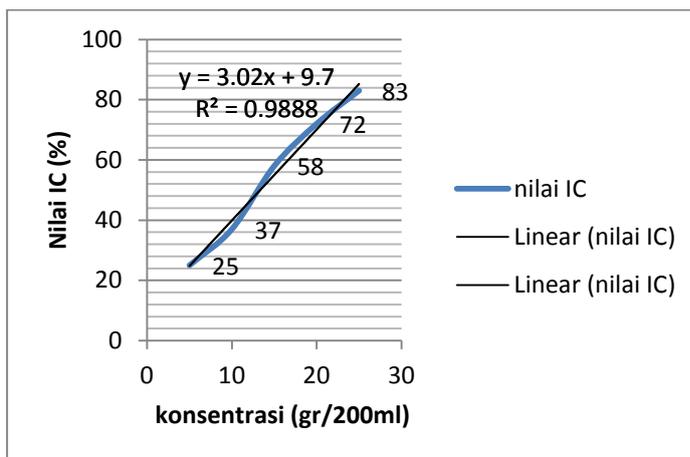
Nilai IC tertinggi terdapat pada lolah daun tempuyung dengan konsentrasi 25 g dalam 200 ml air yaitu 82.50 %.

Tabel 5. Hasil analisis Rata –rata Nilai IC lolah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Kode sampel	konsentrasi g/200ml	Rata - rata nilai IC (%)
P01	5	24.53a
P02	10	36.97b
P03	15	57.87c
P04	20	72.40d
P05	25	82.50e

Hasil uji menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi daun Tempuyung yang ditambahkan pada 200 ml air maka persentase nilai IC-nya akan semakin tinggi. Berdasarkan perhitungan dari hasil persamaan regresi linier  $y = 3,02x + 9,7$  dari diperoleh konsentrasi 13,3 g/200 ml. Ini berarti pada konsentrasi 13,3 g/200 ml lolah daun Tempuyung

efektif menangkal 50% radikal bebas DPPH 0,1 mM. Jika di lihat dari sampel lolah daun Tempuyung yang ada, maka sampel yang efektif adalah antara sampel lolah daun Tempuyung dengan konsentrasi 10 g/200 ml sampai 15 g/200 ml. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam membuat lolah daun tempuyung tidak perlu menggunakan konsentrasi daun yang terlalu banyak, cukup hanya dengan 13,3 gram daun tempuyung segar dan untuk memudahkan aplikasinya maka bisa dikonversikan dalam ukuran rumah tangga (URT) yaitu dengan 5 sampai 6 lembar daun tempuyung berukuran 25cm yang direbus dalam 200 ml air selama 5 menit.



Gambar 1. Rata – rata Nilai IC lolah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Hasil uji statistik One Way ANOVA uji Duncan dapat disimpulkan bahwa nilai IC pada masing-masing sampel lolah daun tempuyung berbeda nyata secara signifikan

Penelitian lain terhadap beberapa bahan alam yang berpotensi sebagai antioksidan juga pernah dilakukan sebelumnya. Manfaat antioksidan ini dapat meningkatkan status oksidatif tubuh dalam mengakal radikal bebas, Pada penelitian yang dilakukan oleh Pradingmurti (2006) terhadap ekstrak daun suji yang kaya antioksidan. Yang menyebutkan bahwa aktivitas antioksidan klorofil daun suji dapat meningkatkan status oksidatif tubuh tanpa menyebabkan terjadinya kerusakan organ hati, limpa dan ginjal pada tikus jantan. Penelitian Wulan (2011) juga menyatakan bahwa terdapat 29 jenis ekstrak tumbuhan bermanfaat sebagai antioksidan alami di antaranya adalah tumbuhan jenis *Sapium baccatum* (Euhorbiaceae), *Ardisia crispa* (Myrsinaceae), *Glochidion superbum* (Euphorbiaceae), *Glochidion cauliflorum*, dan *Leucosyke capitellata* (Urticaceae). Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Zuhra *et al.*, (2008) mengungkapkan bahwa bahan alami yaitu senyawa flavonoid dari daun katuk memiliki potensi antioksidan yang kuat untuk menagkal radikal bebas. Hal ini membuktikan bahwa bahan-bahan alami dari beberapa tumbuhan yag ada disekitar kita memiliki potensi antioksidan yang berkhasiat yang baik untuk kesehatan. Potensi antioksidan tersebut jika diolah dengan cara dan konsentrasi yang tepat lebih

menguntungkan dibandingkan dengan mengkonsumsi makanan dengan penambahan antioksidan sintetis yang berbahaya.

### Uji Organoleptik Loloh Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Uji organoleptik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji kesukaan dimana atribut yang dinilai adalah aroma, rasa, warna dan penilaian keseluruhan dari sampel loloh daun Tempuyung. Uji organoleptik ini dilakukan pada 30 orang panelis dengan hasil sebagai berikut :

#### Aroma loloh daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap aroma sampel loloh daun Tempuyung yang paling disukai adalah sampel dengan konsentrasi daun Tempuyung 25g /200 ml (90%). Untuk lebih jelasnya data hasil uji organoleptik pada aroma loloh daun Tempuyung dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Aroma loloh daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Sampel	Konsentrasi (g/200 ml)	suka		tidak suka	
		n	%	n	%
P01	5	25	83	5	17
P02	10	24	80	6	20
P03	15	25	83	5	17
P04	20	24	80	6	20
P05	25	27	90	3	10

Panelis menyatakan bahwa pada sampel P05 atau sampel loloh daun Tempuyung dengan konsentrasi 25 g/200 ml memiliki aroma dari paling kuat dari pada sampel yang lain. Aroma sampel P05 memiliki aroma daun yang menyengat dibandingkan dengan sampel-sampel lainnya.

#### Rasa loloh daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada atribut rasa loloh daun Tempuyung yang paling disukai adalah sampel P03 yaitu loloh daun Tempuyung dengan konsentrasi 25 g /200 ml (83%). Hasil uji organoleptik pada atribut rasa dapat dilihat pada Tabel 7. Penilaian panelis terhadap atribut rasa sampel P03, menyebutkan bahwa sampel loloh daun Tempuyung tersebut memiliki rasa yang pas. Rasa sampel P03 tidak terlalu pahit maupun tidak terlalu hambar. Panelis menilai rasa tersebut masih umum seperti rasa pada teh.

Tabel 7. Rasa loloh daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L.*)

Sampel	Konsentrasi (g/200 ml)	suka		tidak suka	
		n	%	n	%
P01	5	26	87	4	13
P02	10	23	77	7	23
P03	15	25	83	5	17
P04	20	22	73	8	23
P05	25	21	70	9	30

### Warna loloh daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L.*)

Hasil uji organoleptik terhadap atribut warna sampel loloh daun Tempuyung dapat dilihat pada Tabel 5.7. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa loloh daun Tempuyung yang paling disukai adalah sampel P01 yaitu loloh daun Tempuyung dengan konsentrasi 5g / 200ml (87%).

Tabel 8. Warna loloh daun Tempuyung.

Sampel	Konsentrasi (g/200 ml)	suka		tidak suka	
		n	%	n	%
P01	5	21	70	9	30
P02	10	25	83	5	17
P03	15	26	87	4	13
P04	20	24	80	6	20
P05	25	24	80	6	20

Warna sampel P01 paling disukai oleh panelis, hal ini disebabkan karena warna dari sampel P01 lebih jernih. Hal ini lebih menarik dibandingkan dengan sampel lainnya yang terlihat lebih gelap dan lebih keruh.

### Penilaian keseluruhan loloh daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L.*)

Hasil uji organoleptik terhadap penilaian secara keseluruhan sampel loloh daun Tempuyung yang paling disukai adalah sampel P03 yaitu loloh daun Tempuyung dengan konsentrasi 15 g/200 ml (87%). Uji organoleptik terhadap penilaian keseluruhan loloh daun Tempuyung dapat dilihat pada Tabel 9.

Dari hasil wawancara yang dilakukan pada panelis, penilaian secara keseluruhan yang paling disukai adalah loloh daun tempuyung dengan kode sample P03. Hal ini disebabkan karena pada sampel P03 memiliki rasa, aroma dan warna yang pas sehingga menarik untuk di konsumsi sebagai loloh.

Tabel 9. Penilaian keseluruhan lolah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*)

Sampel	Konsentrasi (g/200ml)	suka		tidak suka	
		n	%	n	%
P01	5	23	77	7	23
P02	10	24	80	6	20
P03	15	30	100	0	0
P04	20	28	93	2	7
P05	25	27	90	3	10

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa : Potensi antioksidan lolah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*) terdapat pada konsentrasi 13,3 g atau konsentrasi antioksidan yang paling efektif ada pada sampel dengan konsentrasi 10 dan 15 g/200 ml dan berdasarkan uji ANOVA dan uji Duncan perbedaan yang signifikan antara konsentrasi lolah daun Tempuyung (*Sonchus arvensis L*) terhadap kadar tanin, total fenol, kapasitas antioksidan dan nilai IC nya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, R., L. Yovita, & Maimunah. 2008. Penentuan aktivitas antioksidan, kadar fenolat total dan likopen pada buah Tomat ( *Solanum lycopersicum l*). *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi* 13(1) : 31-37
- Hanani, E., et al.2005. Identifikasi Senyawa Antioksidan dalam Spons Callyspongia sp dari kepulauan seribu. *Majalah Ilmu Kefarmasian volll No.3.Desember, 127-133.*
- Harbone, J.B., 1987, Metode Fitokimia: Penentuan Cara Modern Menganalisis Tanaman. *Bandung : ITB*
- Hertog, N.2012. *Nutrisi Anti Penuaan Dini. Denpasar.* Nuha Medika
- Juntachote, et.al.,2007. Antioxidative effect of added dried Holy basil and its ethanolic extracts on susceptibility of cooked ground pork to lipid oxidation. *Food Chemistry*
- Khan, R.A.,2012. Evaluation of Flavonoids and Diverse Antioxidant Activities of *Sonchus Arvensis*. *Chemistry Central Journal*
- Khomsan, A.,2006, *Solusi Makanan Sehat Edisi I*, Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Lestari, Y.L. 2008. *Isolasi dan Identifikasi Golongan Senyawa Antibakteri dari Ekstrak n-Heksana Daun Tempuyung (Sonchus aevensis L.)*. Jimbaran, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.
- Liener, IE. 2001. Toxic Constituent of Plant Foodstuffs In Food Sciene and Tecnology. *Academic Pres Inc. Publishers. New York and Sydney*
- Mueller, I.H. 2007. Octanol-Water Partition Coefficients for Predicting the Effects of Tannins in Ruminant Nutrition. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2007,55, 5366-5444.
- Nursiam, I.,2012. *Cara Analisa Tanin*. Intannursiam's Blog21 February 2012
- Patricia, M.R & Kennedy, J.A. 2007. Compositional Investigation of Phenolic Polymers Isolated from *Vitis vinifera L. Cv. Pinot Noir* during Fermentation. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2007,55, 5670-5680
- Pokorny, J. et al., 2001. *Antioxidants in food*. USA. Woodhead Publishing Ltd.
- Pradingmurti, et al. 2006. Aktivitas Antioksidan Ekstrak daun Suji (*Pieomele Angustifolia N.E. Brown*). *Jurnal Teknologi Pangan dan Industri Pangan, Vol XVII No 2 tahun 2006.*
- Riwan, 2005. *Sifat-sifat Organoleptik dalam Pengujian Terhadap Bahan makanan*. [http://: wikipedia.org](http://wikipedia.org) 15 april 2010
- Sa'adah, Lailis. 2010. *Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Tanin Dari Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L.)*. Malang : *Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang.*

- Santoso,U.2006. *Antioksidan*. Yogyakarta: Sekolah Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada.
- Spanos, G. A.; Wrolstad, R. E.; Heatherbvell, D. A. Influence of processing and storage on the phenolic composition of apple juice. *Journal of Agricultural and Food Chem.* 1990, 38, 1572-1579.
- Susiwi, 2009. *Penilaian Organoleptik*. Jakarta. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suhardi, 1997. Analisis Senyawa Polifenol Produk Buah-buahan dan Sayuran Vol.3. Yogyakarta: *Laboratorium Kimia-Biokimia Pengolahan Fakultas teknologi Pertanian Universitas Gajah Mada*.
- Sukantra, 1992. *Kamus Bali Indonesia Bidang Istilah Pengobatan Tradisional Bali*. [books.google.co.id](http://books.google.co.id)
- Sulaksana, J.dkk., 2004. Tempuyung. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tandi, E.J. 2010. Pengaruh Tanin Terhadap Aktivitas Enzim Protease. Makasar: *Fakultas Peternakan Universitas hasanudin*.
- Trihendradi, T. 2012. *Step by Step SPSS 20 Analisis Data Statistik*. Jakarta. CV Andi Offset.
- Wibowo.S.,2013. *Herbal Ajaib Tuntas Macam-Macam Penyakit*. Pustaka Makmur.
- Wulan,D., Chairul.2011. Penapisan Aktivitas Antioksidan dan Beberapa Tumbuhan Obat di Indonesia menggunakan Radikal 2,2-Diphenyl-1Picrylhydrazyl (DPPH). *Majalah Obat Tradisional* 16 (1). 22-25
- Xu,Y.J et al. 2008. Quinic Acid Ester and Sesquiterpenes from *Sonchus arvensis*. *Food Chemistry*.
- Yulianti, W.2013 Isolasi, Identifikasi dan Uji Antioksidan senyawa Flavonoid ekstrak Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis* L). *e-jurnal S1 Universitas Diponegoro*
- Zucker, W. V.1992. Tannin Does Structure Determination An Exological Prospective. *Amer Naturalis* 121 (3) : 335-365
- Zuhra, C.F.dkk. 2008. Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid Dari daun Katuk( *Sauropus androgonus* (L) Merr.) *Jurnal Biologi Universitas Sumatera Utara*.