

## **Proses Pembuatan Teh Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dengan Perbandingan Daun Salam Muda dan Daun Salam Tua**

The Process of Making Bay Leaf Tea (*Syzygium polyanthum*) with A Comparison of  
Young Bay Leaves and Old Bay

**Mariatul Kiptiah<sup>1\*</sup>, Nina Hairiyah<sup>1</sup>, Ade Setia Rahman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Tanah Laut, Jl. A. Yani, Km.6,  
Desa Panggung, Kec. Pelaihari, Kab. Tanah Laut, Kalimantan Selatan 70815, Indonesia

\*Email: mariatul@politala.ac.id

Naskah diterima: 13 Oktober 2020; Naskah disetujui : 04 November 2020

### **ABSTRACT**

Bay leaf is a plant that has many benefits for human health as anti-virus, anti-microbial, anti-allergic, anti-tumor and anti-oxidant. The many benefits are not accompanied by the high utilization of this bay leaf. This is because there is no attractive presentation to the public. Therefore, this research will make bay leaves attractive by packing them into bay leaf tea. The choice of packaging for tea is because tea is one of the most popular beverages in Indonesia. The purpose of this study was to analyze the best quality of tea from young and old bay leaves. The method used in this research is drying using an oven. The tests performed were tannin test, flavonoid test, vitamin C test, moisture test, and hedonic test. The results showed that the best quality of bay leaf tea was young bay leaves with a yield of 47.85%, a moisture content of 3.24%, the tannin test and the flavonoid test showed positive results (+), the vitamin C test was 4.61 (mg / 100g.), as well as the test results of panelists who like young bay leaf tea is on the 7 level.

**Keywords:** young bay leaves, old bay leaves, bay leaf tea

### **ABSTRAK**

Daun salam merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan manusia sebagai anti virus, anti mikroba, anti alergi, anti tumor dan anti oksidan. Banyaknya manfaat tidak dibarengi dengan tingginya pemanfaatan daun salam ini. Hal ini disebabkan karena tidak dilakukan penyajian yang menarik masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini akan membuat daun salam menjadi menarik dengan mengemas menjadi teh daun salam. Pemilihan kemasan menjadi teh karena teh adalah salah satu minuman yang banyak diminati oleh masyarakat luas di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kualitas teh terbaik dari daun salam muda dan tua. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengeringan dengan menggunakan oven. Uji yang dilakukan adalah uji tanin, uji flavonoid, uji vitamin C, uji kadar air, dan uji hedonik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas teh daun salam yang terbaik adalah daun salam muda dengan rendemen 47,85%, kadar air 3,24%, uji tanin dan uji flavonoid menunjukkan hasil positif (+), uji vitamin C 4,61 (mg/100g), serta hasil uji kesukaan panelis yang menyukai teh daun salam muda bernilai 7.

**Kata kunci:** daun salam muda, daun salam tua, teh daun salam

## PENDAHULUAN

Indonesia kaya akan tanaman yang berkhasiat sebagai obat. Penelitian terhadap tanaman yang berkhasiat sebagai obat terus dilakukan. Salah satu tanaman yang sering digunakan masyarakat dalam pembuatan campuran obat yaitu daun salam. Kandungan daun salam terdiri atas senyawa *steroid, fenolik, saponin, flavonoid, dan alkaloid*. Daun salam memiliki kandungan senyawa utama yaitu *flavonoid*. Flavonoid adalah senyawa *polifenol* yang memiliki manfaat sebagai antivirus, antimikroba, antialergik, antiplatelet, antiinflamasi, antitumor, dan antioksidan terhadap sistem pertahanan tubuh (Marzouk, 2016).

Potensi pemanfaatan daun salam masih belum optimal, karena daun salam hanya dikenal oleh masyarakat sebagai salah satu jenis campuran bumbu dapur untuk memasak, oleh karena itu, perlu dilakukan terobosan baru dalam bentuk produk minuman herbal bermanfaat bagi kesehatan tubuh yaitu produk teh. Menurut hasil uji dari Badan POM, kandungan daun salam ditetapkan sebagai salah satu dari sembilan tanaman obat unggulan yang telah diteliti atau diuji secara klinis untuk menanggulangi masalah kesehatan tertentu seperti menurunkan kolesterol darah (Ananda, 2009).

Khasiat daun salam dalam bentuk herbal serbuk teh dapat diolah melalui proses pengeringan oven yang di lihat dari perbedaan jenis daun muda dan daun tua. Beberapa kandungan senyawa kimia dalam teh dapat memberi kesan warna, rasa dan aroma yang memuaskan peminumnya, sehingga sampai saat ini, teh adalah salah satu minuman penyegar yang banyak diminati. Selain sebagai bahan minuman, teh juga banyak dimanfaatkan untuk obat-obatan dan kosmetika (Indarti, 2015).

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui sumber daun salam terbaik sebagai pembuatan teh, apakah dari daun muda atau dari daun salam yang sudah tua. Indikator kualitas akan dilihat dari uji kadar air, kandungan tannin, kandungan flavonoid, kandungan vitamin c serta uji hedonik dari perbedaan daun salam muda dan daun salam tua sebagai salah satu penemuan baru untuk menjaga daya tahan tubuh menjadi sehat.

## METODE PENELITIAN

### A. Tahapan Penelitian

Kegiatan penelitian dari pembuatan produk teh herbal daun salam dilakukan di laboratorium pengujian dan laboratorium Bioproses dan Bioenergi Jurusan Teknologi Industri Pertanian Politeknik Negeri Tanah Laut. Penelitian ini didukung dengan menggunakan alat berupa: oven, hotplate, labu takar, pipet volume, rak pengering, dan tea bag dan blender. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu air, larutan besi (III) klorida ( $\text{FeCl}_3$ ) 1%, alkohol 96%, quades, larutan iodin 0,01 N dan amilum 1%. Proses pembuatan teh herbal daun salam dilakukan dengan tiga kali pengulangan melalui proses oven dengan suhu  $110^\circ\text{C}$  selama 30 menit dan tahap kedua agar daun salam dapat lebih kering maka dilakukan proses oven dengan suhu  $70^\circ\text{C}$  selama 1 jam dengan analisis uji kadar air, uji tanin, uji flavonoid, uji vitamin c dan uji hedonik.

### B. Proses Uji Pembuatan Teh Herbal Daun Salam

Pembuatan teh herbal dapat dilakukan dengan menyiapkan sebanyak 20 gr dari asing-masing daun salam muda dan daun salam tua yang dipotong menjadi kecil-kecil., agar mudah dilakukan proses pemanasan dalam oven. Kemudian masing-masing teh daun salam muda dan daun salam tua di panaskan di dalam oven dengan suhu yang sudah ditentukan. Sehingga menghasilkan daun kering yang dapat langsung diblender sampai berbentuk bubuk. (Zainudinnur,dkk 2016).

Adapun Tahapan uji pembuatan teh herbal daun salam, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

#### 1. Pembuatan Filtrat

Masing-masing sampel ditimbang sebanyak 2 gram, kemudian ditambahkan dengan air 100 ml dan dididihkan selama 15 menit didinginkan.

#### 2. Uji kualitatif kandungan tanin

Tanin merupakan himpunan polihidroksi fenol yang dapat dibedakan dari fenol-fenol lain karena kemampuan mengendapkan protein. Senyawa ini mempunyai aktivitas antioksidan menghambat pertumbuhan tumor (Anggraeni & Oktadoni, 2016). Pengambilan sampel yang telah dilarutkan masing-masing diambil 5 ml, ditambahkan dengan larutan besi (III) klorida ( $\text{FeCl}_3$ ) 1 % dari 5 ml sampel, apabila warna berubah menjadi hijau ungu atau hitam ,menyatakan bahwa hasil tanin positif (Jamal, 2010).

### 3. Uji Kadar Air

Kadar air dapat di tentukan dengan metode pemanasan adalah menimbang sampel 2 gr yang telah dikeringkan dengan memasukkan kedalam oven pada temperatur 105°C selama ± 4 jam, setelah itu dimasukan kedalam desikator selama 30 menit dengan 3 kali pengulangan, ditimbang sebagai berat akhir dan dihitung berdasarkan persamaan berikut:

$$\%Kadar\ air = \frac{berat\ awal - berat\ akhir}{berat\ awal} \times 100\% \quad (\text{Zainudinnur, dkk 2016})$$

### 4. Uji Vitamin C

Pada pengujian kadar vitamin C masing- masing dari sampel diambil 10 ml filtrate daun salam kemudian dimasukan kedalam Erlenmeyer 125 ml, lalu ditambahkan 20 ml akuades dan 2 ml larutan amilum 1%, kemudian lakukan titrasi dengan larutan iodine 0,01 N, hingga warna larutan berubah menjadi biru tua. Penentuan kadar vitamin C apabila ukuran 1 ml larutan iodine 0,01 N sama dengan 0,88 mg asam askorbat. Rumus kadar vitamin C yaitu :

$$\frac{ml.\text{iodin} \times 0.88 \times Fp \times 100}{berat\ sampel} = \dots \text{mg}/100\text{g} \quad (\text{Angelia, 2017}).$$

### 5. Uji Flavonoid

Uji flavonoid dapat dilakukan dengan mengambil filtrat daun salam sebanyak 5 ml teh daun salam, kemudian dimasukan kedalam tabung reaksi, ditambahkan 0.05 Mg dan 1 ml HCL pekat, setelah semua sudah di homogenkan lalu dikocok kuat. Jika warna berubah maka hasil di nyatakan positif mengandung flavonoid (Lanisthi, 2015).

### 6. Uji Hedonik

Uji hedonik dianggap penting karena dapat menjadi acuan terhadap tingkat kesukaan konsumen dalam menentukan kualitas rasa teh. Uji hedonik yaitu uji yang lebih spesifik yang biasanya bertujuan untuk mengetahui respon panelis terhadap sifat mutu organoleptik yang umum seperti aroma, warna, kenampakan, dan lain sebagainya (Laksmi, 2012).

Sesuai dengan SNI 01-2346-2006, proses pembuatan teh daun salam diseduh dengan suhu 85°C selama 5 menit yang dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada proses pengeringan oven. Uji hedonik dilakukan menggunakan 30 panelis dengan skor penilaian yang diberikan pada uji hedonik ialah 1 sampai 9 (1 = Amat sangat tidak suka, 2 = Sangat tidak suka, 3 = Tidak suka, 4 = Agak tidak suka, 5 = Netral, 6 = Agak suka, 7 = Suka, 8 = Sangat suka, 9 = Amats angat suka). Uji hedonik yang

dilakukan pada perlakuan tersebut yang mencakup rasa, warna, dan aroma didapatkan hasil rata-rata penilaian panelis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembuatan teh herbal daun salam dapat dilakukan dengan menggunakan alat oven sebagai alternatif mempermudah proses daun salam menjadi teh bubuk. Menurut Mukhti (2016), pengeringan dengan menggunakan oven memiliki keuntungan berupa waktu yang diperlukan relatif cepat, panas yang diberikan relatif konstan, walaupun kekurangan dari penggunaan oven jumlah biaya menjadi mahal.

Kandungan senyawa aktif dari daun salam memberikan khasiat yang luar biasa bagi kesehatan sehingga pemanfaatan daun salam dibuat menjadi teh selain sebagai jenis minuman juga sebagai obat herbal kesehatan. Cara pemilihan antara daun salam muda dan daun salam tua dapat dilakukan dengan hasil uji rendemen daun salam sebagai berikut (Tabel 1).

**Tabel 1. Hasil Uji Rendemen Daun Salam**

<b>Perlakuan</b>	<b>Sebelum dikeringkan</b>	<b>Sesudah dikeringkan</b>	<b>Rendemen (%)</b>
Daun salam muda	20 gr	9,57 gr	47.85%
Daun salam tua	20 gr	8,94 gr	44.71%

Tabel 1 menunjukkan hasil rendemen pengeringan daun salam muda adalah 47,85% dan rendemen pengeringan daun salam tua adalah 44,71%. Hasil ini menandakan bahwa daun salam muda memiliki kualitas rendemen lebih baik dan mutu yang didapatkan lebih banyak sehingga daun salam muda dapat menghasilkan teh dalam bentuk bubuk lebih banyak. Sebagaimana Khotimah (2014), menyatakan posisi daun dapat menentukan kandungan senyawa bioaktif yang terdapat dalam kandungan daun sehingga dapat mempengaruhi umur daun dari total polifenol dan aktifitas antioksidan.

Penentuan dalam melakukan uji kadar air dalam pembuatan teh daun salam dalam dilakukan dengan melihat proses pengeringan menggunakan oven. Adapun hasil uji kadar air sebagai berikut (Tabel 2).

**Tabel 2. Hasil Uji Kadar Air Pada Pembuatan Teh Daun Salam**

Perlakuan	Berat awal sampel	Kadar Air (%)			Rata-rata (%)
		Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	
Daun salam muda	1,02 gr	1 %	4,90 %	3,84 %	3,24 %
Daun salam tua	1,02 gr	3,92 %	2,91 %	3,92 %	3,58 %

Tabel 2 menunjukkan hasil uji kadar air teh daun salam muda dengan pengeringan oven memiliki kadar air 3,24% dan kadar air teh daun salam tua dengan pengeringan oven adalah 3,58%. Nilai kadar air terbaik terdapat pada daun salam muda karena daun salam muda memiliki sedikit kadar air di bandingkan daun salam tua yaitu 3,24% disebabkan karena panas yang diberikan pada saat pengeringan menyebabkan air pada teh daun salam muda menguap. Hasil ini sesuai dengan SNI 3945:2016 yang menunjukkan bahwa teh hijau kadar air maksimal adalah 8%. Selain itu, penentuan kadar air sebagaimana penelitian Freddy (2012), bahwa perbedaan suhu pengeringan menyebabkan perbedaan kadar air dimana semakin tinggi suhu pengeringan, kadar air akan semakin rendah. Kadar air dalam bahan makanan sangat mempengaruhi kualitas dan daya simpan dari pangan.

Penentuan vitamin C dijadikan sebagai bagian dari sistem pertahanan tubuh terhadap senyawa oksigen reaktif dalam plasma dan sel. Hasil uji vitamin C terhadap teh daun salam dapat dilakukan sebagai berikut (Tabel 3).

**Tabel 3. Hasil Uji Vitamin C dalam Pembuatan Teh Daun Salam**

Perlakuan	Hasil Uji Vitamin C			Rata-rata (mg/100g)
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	
Daun salam muda	4,22(mg/100g)	4,58(mg/100g)	5,02(mg/100g)	4,61(mg/100g)
Daun salam tua	3,70(mg/100g)	4,22(mg/100g)	3,96(mg/100g)	3,96(mg/100g)

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata daun salam muda dan daun salam tua berbeda. Nilai uji vitamin C yang tertinggi didapatkan pada daun salam muda dengan jumlah rata-rata vitamin C 4,61(mg/100g) dan jumlah rata-rata vitamin C pada daun salam tua 3,96(mg/100g). Vitamin C memiliki sifat yang mudah rusak akibat adanya panas. Semakin tinggi suhu dan lama pengeringan maka semakin banyak kandungan vitamin C yang rusak.

Pada uji vitamin C menggunakan metode Iodimetri (titrasi langsung). Vitamin C bereaksi dengan iodium akan menghasilkan asam dehidroaskorbat dan iodium bertindak sebagai oksidator dengan menggunakan indikator amilum, saat titrasi akan bereaksi dengan larutan indikator amilum membentuk iodamilum yang berwarna biru. Terbentuknya warna biru menunjukkan bahwa proses titrasi telah selesai, karena seluruh vitamin C sudah diadisi

oleh iodine sehingga volume iodine yang dibutuhkan saat titrasi setara dengan jumlah vitamin C (Pertwi, 2013). Perlakuan titrasi ini harus segera dilakukan dengan cepat karena banyak faktor yang menyebabkan oksidasi vitamin C misalnya pada saat penyiapan sampel. Hal ini disebabkan karena vitamin C mudah bereaksi dengan O<sub>2</sub> di udara menjadi asam dehidroaskorbat. Kandungan vitamin C pada teh daun salam muda dan daun salam tua telah disajikan pada tabel diatas yang menunjukkan bahwa vitamin C terbanyak di temukan di daun salam muda di bandingkan daun salam tua. Manfaat vitamin C bagi kehidupan merupakan antioksidan yang larut dalam air (aqueous antioxidant). Vitamin C memiliki rasa asam, yang pas untuk dikonsumsi sehari-hari serta memiliki fungsi banyak sekali bagi kesehatan. Bukti dari penelitian yang mendukung fakta bahwa vitamin C memiliki peran penting dalam pelbagai mekanisme imunologis, karena kadar vitamin C yang tinggi di dalam sel darah putih mencapai (10 sampai 80 kali lebih tinggi dari kadar plasma), terutama limfosit (Vitahealth, 2012).

Penentuan hasil uji tanin dan flavonoid dilakukan dengan menguji kualitas teh daun salam muda dan daun salam tua yang dapat dilihat pada tabel berikut (Tabel 4):

**Tabel 4. Hasil Uji Tanin dan Uji Flavonoid Pembuatan Teh Daun Salam**

<b>Sampel</b>	<b>Tanin</b>	<b>Flavonoid</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Daun salam muda</b>	+	+	Positif mengandung tanin dan flavonoid
<b>Daun salam tua</b>	+	+	Positif mengandung tanin dan flavonoid

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil uji tanin dan uji flavonoid menggunakan metode kualitatif, fungsinya untuk mengetahui ada tidaknya kandungan tanin dan flavonoid didalam teh daun salam muda dan daun salam tua dan hasil uji menunjukkan positif adanya kandungan tanin dan flavonoid. Tanin merupakan himpunan polihidroksi fenol senyawa bagi tubuh karena kemampuan mengendapkan protein. Senyawa ini mempunyai aktivitas antioksidan untuk menghambat pertumbuhan tumor (Anggraeni & Oktadoni, 2016).

Berdasarkan uji identifikasi senyawa tanin terhadap teh daun salam muda dan daun salam tua bahwa semua hasil sampel positif (+) mengandung tanin dengan penambahan besi (III) klorida (FeCl<sub>3</sub>) yang menghasilkan warna hitam. Pengamatan secara kualitatif adanya tanin dapat dilihat bahwa serabut kelapa tua dan serabut kelapa muda mengandung tanin. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perubahan warna menjadi hitam ketika penambahan (FeCl<sub>3</sub>). Sedangkan pada penambahan HCl pekat dalam uji flavonoid dimaksudkan untuk menghidrolisis flavonoid menjadi aglikonnya, yaitu dengan menghidrolisis O-glikosil. Glikosil akan tergantikan oleh H<sup>+</sup> dari asam karena sifatnya yang elektrofilik. (Sangi et al., 2008 dalam Lanisthi, 2015)

Hasil uji flavonoid teh daun salam menunjukkan ekstrak daun salam yang semula berwarna hijau berubah menjadi warna kuning yang menunjukkan positif mengandung flavonoid dengan jenis senyawa flavon, warna kuning pada uji flavonoid disebabkan oleh karatonoid. Flavonoid adalah metabolit sekunder dari polifenol, ditemukan secara luas pada tanaman serta makanan dan memiliki berbagai efek bioaktif termasuk anti virus, anti-inflamasi kardioprotektif, antidiabetes, anti kanker, anti penuaan, antioksidan dan lain-lain (Qinghu Wang dkk, 2016).

Penentuan uji hedonik dapat dilakukan dengan analisa sensori organoleptik dalam memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk yang dilakukan melalui warna aroma dan rasa. Berikut hasil uji hedonik pembuatan teh daun salam, sebagai berikut (Tabel 5).

**Tabel 5. Hasil Uji Hedonik Pembuatan Teh Daun Salam**

<b>Jenis daun</b>		<b>Warna</b>	<b>Aroma</b>	<b>Rasa</b>
Daun salam muda	$\bar{x}$	7	7,13	6,43
	$S^2$	0,53	0,74	0,51
	S	0,73	0,86	0,72
	P	$6,73 \leq \mu \leq 7,26$	$6,83 \leq \mu \leq 7,44$	$6,18 \leq \mu \leq 6,69$
	=	7	7	6
<b>Jenis daun</b>		<b>Warna</b>	<b>Aroma</b>	<b>Rasa</b>
Daun salam tua	$\bar{x}$	6,53	6,3	6,03
	$S^2$	0,78	0,68	0,50
	S	0,88	0,82	0,71
	P	$6,22 \leq \mu \leq 6,81$	$6,01 \leq \mu \leq 6,59$	$5,78 \leq \mu \leq 6,29$
	=	6	6	6

Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma dan rasa pada variasi daun salam muda dan daun salam tua. Tingkat kesukaan tertinggi panelis terhadap warna, aroma, dan rasa adalah pada teh daun salam muda yang dikeringkan dengan menggunakan oven. Perhitungan dari uji hedonik ini menggunakan standar SNI 01-2346-2006 Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori. Rata-rata kesukaan panelis terhadap warna, aroma, dan rasa teh daun salam muda yang dikeringkan dengan pengeringan oven ini adalah 7 (suka), aroma 7 suka) dan rasa 6.(agak suka). Kesukaan panelis dalam scor 7 menggambarkan dari segi aroma bahwa teh daun salam muda memiliki khas aroma yang harum dan wangi sedangkan dari rasa menggambarkan seperti kecut karena tidak dikombinasikan dengan rasa gula merah. Sedangkan hasil daun salam tua yang dikeringkan dengan oven memiliki nilai rata-rata kesukaan terhadap warna,



aroma, dan rasa ini dengan skor 6 dari segi warna 6 (agak suka), aroma (agak suka), dan rasa 6 (agak suka) dikarenakan warna yang kecoklatan dan rasa yang agak pahit.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa proses pembuatan teh daun salam dilakukan dengan pengeringan pada alat oven dengan suhu 110°C dengan lama waktu 30 menit dan dilanjutkan dengan suhu 70°C dengan waktu selama 1 jam untuk mendapatkan hasil kualitas teh bubuk yang baik. Kualitas teh yang baik terdapat pada daun salam muda dengan rendemen 47.85%, kadar air 3,24%, sedangkan kualitas teh daun salam tua dengan rendemen 44,71%, kadar air 3,58%, Daun salam muda lebih baik karena memiliki kadar air yang lebih sedikit dengan nilai 3,24%, serta hasil uji tanin dan uji flavonoid menunjukkan positif, vitamin c yang di dapatkan lebih banyak pada daun salam muda dan pada pengujian hedonik juga lebih banyak yang menyukai daun salam muda dengan jumlah nilai skor 7 (suka).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, A, Dwi. 2009. *Aktivitas antioksidan dan karakteristik organoleptik minuman fungsional teh hijau (Camellia sinensis) rempah instan*. Skripsi Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Angelia, Ika, Okhtora. 2017. *Kandungan Ph, Total Asam Tertitrasi, Padatan Terlarut Dan Vitamin C Pada Beberapa Komoditas Hortikultura*. Journal of Agritech Science, Vol 1 No 2, November 2017.
- Anggraeni, Nur., Oktadoni Saputra. 2016. *Khasiat belimbing wuluh (Averrhoa Bilimbi L) terhadap Penyembuhan Acne Vulgaris*. Majority Vol. 5 No. 1. Hal 76-79.
- Freddy H. T. S., Z. Lubia., R.J. Nainggolan, 2012. *Junal Studi Pembuatan Teh Daun Kopi*. Ilmu Pengetahuan Pangan. J.Rekayasa Pangan dan Pert 1(1)
- Indarti, D. 2015. *Outlook Teh*. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Jamal, R. (2010). *Prinsip-prinsip Dasar Isolasi dan Identifikasi*. Padang: Penerbit Universitas Baiturrahma.
- Khotimah K. 2014. *Karakteristik kimia kopi kawa dari berbagai umur helai daun kopi yang diproses dengan metode berbeda*. Jurnal Teknologi Pertanian 9 (1) : 40-48.
- Laksmi, Tri, R. 2012. *Daya Ikat Air, Ph, dan Sifat Organoleptik Chikhen Nugget yang disubstitusi dengan telur Rebus*. Indonesia Jurnal Off Food Tehnologi 1 (1), 71.

- Lanisthi, Dida, Fitri, dkk 2015. *Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol dan Ekstrak Air Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus)*. 27 Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian Ke-2.Samarinda, 24-25 Oktober 2015.
- Lanisthi, Dida, Fitri, dkk 2015. *Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol dan Ekstrak Air Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus)*
- Latifah, 2015. *Identifikasi Golongan Senyawa Flavonoid dan Uji Aktifitas Aktioksidan pada Ekstrak Rimpang Kencur Kaempferiagalanga L dengan Metode DPPH (1,1-DEFENIL-2PIKRILHIDRAZIL)*.
- Marzouk, M.M. (2016). *Flavonoid Constituents And Cytotoxic Activity Of Erucaria Hispanica (L.) Druce Growing Wild In Egypt*. Arabian Journal Of Chemistry, 9, 411–415
- Muhammad Zainudinnur, Meldayanoor, Nuryati. 2016. *Proses Pembuatan Teh Herbal Daun Sukun Dengan Optimasi Proses Pengeringan Dan Penambahan Bubuk Kayu Manis Dan Cengkeh*
- Mukhti Ali. 2016. *Optimasi Pengolahan Teh Kulit Buah Naga (Hylocereus Polyrhizus)*. AGRITEPA, Vol. II, No.2
- Pertiwi, M. 2013. *Laporan praktikum analisis pangan cara III buah-buahan*. Purwokerto: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Jenderal Soedirman, Fakultas Pertanian.