

**UJI ORGANOLEPTIK DAN DAYA SIMPAN SELAI GULMA KROKOT
(*Portulaca oleracea*) DENGAN PENAMBAHAN AIR PERASAN
TEBU (*Saccharum officinarum* L.) DENGAN
PERBANDINGAN YANG BERBEDA**

NASKAH PUBLIKASI



Diajukan Oleh:

RUSTONI

A 420 090 068

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BIRO SKRIPSI**

Jl. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417 Fax : 7151448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan ini pembimbing skripsi/tugas akhir:

Nama : Triastuti Rahayu, M.Si
NIP/NIK : 920

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa :

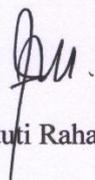
Nama : Rustoni
NIM : A 420 090 068
Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : **“UJI ORGANOLEPTIK DAN DAYA SIMPAN SELAI GULMA KROKOT (*Portulaca oleracea*) DENGAN PENAMBAHAN AIR PERASAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.) DENGAN PERBANDINGAN YANG BERBEDA”**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.
Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 17 Juli 2013

Pembimbing


Triastuti Rahayu, M.Si

**UJI ORGANOLEPTIK DAN DAYA SIMPAN SELAI GULMA KROKOT
(*Portulaca oleracea*) DENGAN PENAMBAHAN AIR PERASAN
TEBU (*Saccharum officinarum* L.) DENGAN
PERBANDINGAN YANG BERBEDA**

Rustoni, A 420 090 068, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji organoleptik dan daya simpan selai gulma krokot dari bahan krokot basah terhadap air perasan tebu dengan perbandingan yang berbeda dan sesuai perbandingan optimal. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) satu faktorial yaitu perasan tebu dan krokot basah dengan perlakuan kombinasi konsentrasi krokot dan tebu yang berbeda. Selai krokot diuji organoleptik terhadap 20 panelis, uji daya simpan dan uji kadar air. Hasil organoleptik warna hijau muda P₁, rasa manis P₃, aroma sangat khas krokot P₃, tekstur paling kental P₃, perlakuan P₃ selai gulma krokot yang paling disukai. Daya simpan yang bertahan 4 hari perlakuan P₁. Jumlah jamur paling banyak P₃. Kandungan kadar air paling tinggi P₁ yaitu 79,288% dan paling rendah P₃ yaitu 70,42 %. Penambahan air perasan tebu berpengaruh terhadap organoleptik, daya simpan dan kadar air.

Kata kunci : krokot, tebu, selai

A. PENDAHULUAN

Gulma merupakan tumbuhan yang sering kali tumbuh pada tempat yang tidak dikehendaki karena menimbulkan gangguan pada tanaman. Didalam komoditas suatu tanaman selalu ada persaingan dalam penyerapan makanan, terutama persaingan antara tanaman yang dibudidayakan dan gulma yang memperebutkan unsur hara (Sastroutomo, 1990).

Tanaman krokot pada umumnya kurang dimanfaatkan oleh sebagian orang sebagai bahan makanan. Hal ini dikarenakan banyak orang belum mengetahui kandungan yang ada didalam tanaman krokot. Tanaman krokot biasanya hanya digunakan sebagai obat alternatif atau pengobatan herbal dan pecel. Kandungan pektin yang terdapat dalam krokot yang bisa di jadikan syarat utama dalam pembuatan selai. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi dalam memanfaatkan tanaman krokot. Salah satunya digunakan sebagai bahan dasar dalam membuat selai

Selai merupakan salah satu jenis menu pelengkap dalam menghidangkan makanan terutama bersamaan dengan roti tawar. Selai dan roti adalah makanan yang umum dikonsumsi masyarakat sebagai makanan pengganti nasi pada pagi hari. Javanmard dan Endan (2010) menyatakan bahwa selai merupakan makanan yang dapat dibuat secara sederhana yaitu dari buah-buahan yang berasa asam. Menurut Yuliani (2011), selai berbentuk semi padat dan terbuat dari campuran 45 bagian berat buah-buahan dan 55 berat gula.

Produk selai sesudah jadi akan mengalami proses batas umur (kadaluarsa) yang meliputi perubahan fisiologis, enzimatis, dan kimiawi. Perubahan fisiologis yang dapat mempengaruhi penurunan daya tarik dan kualitas selai, ditandai dengan perubahan warna, tekstur, rasa dan bau (Sarwono, 1989). Penetapan daya simpan dan parameter sensori sangat penting pada tahap penelitian dan pengembangan produk pangan baru, daya simpan merupakan hal yang penting bagi konsumen untuk menghindari keracunan. Masalah utama dalam penyimpanan selai pada suhu kamar adalah penurunan kualitas akibat menurunnya berat serta nilai

gizi seperti vitamin dan kadar gula. Hal ini disebabkan oleh proses transpirasi dan respirasi yang berlangsung cepat dan terus menerus (Anonim, 1999). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji organoleptik dan daya simpan selai gulma krokot dari bahan krokot basah terhadap air perasan tebu dengan perbandingan yang berbeda dan sesuai perbandingan optimal.

B. METODE PENELITIAN

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dan menggunakan 1 faktorial yaitu perbandingan air perasan Tebu dengan konsentrasi krokot yang berbeda. Perlakuan yang diberikan pada sampel uji dapat dituliskan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Rancangan Percobaan

P	Ulamgan		
	1	2	3
P ₁	P ₁ U ₁	P ₁ U ₂	P ₁ U ₃
P ₂	P ₂ U ₁	P ₂ U ₂	P ₂ U ₃
P ₃	P ₃ U ₁	P ₃ U ₂	P ₃ U ₃

(Yuliani, 2011)

ket :

P₁ : Perasan Tebu 40 % + Krokot 60 %
P₂ : Perasan Tebu 55 % + Krokot 45 %
P₃ : Perasan Tebu 70 % + Krokot 30 %

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menguji organoleptik selai dan daya simpan selai. Pengujian kualitas selai dengan organoleptik ini dengan menggunakan panelis sebanyak 20 orang dan pengujian daya simpan selai dilakukan 2 orang.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Uji organoleptik

Hasil Penelitian uji organoleptik pada selai gulma krokot dengan penambahan air perasan tebu disajikan pada Tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Hasil Penelitian uji organoleptik pada selai gulma krokot dengan penambahan air perasan tebu

Perlakuan	Organoleptik				
	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur	Daya terima
P ₁	Hijau muda	Agak asam	Kurang Khas	kental	Kurang suka
P ₂	Hijau	Kurang manis	khas	kental	Suka
P ₃	Hijau tua	Manis	Sangat khas	Sangat kental	Sangat suka

Keterangan:

P₁ : Perasan Tebu 40 % + Krokot 60 %

P₂ : Perasan Tebu 55 % + Krokot 45 %

P₃ : Perasan Tebu 70 % + Krokot 30 %

Tabel 4.1 menunjukkan hasil uji organoleptik warna terbaik ditunjukkan pada perlakuan P₁. Rasa paling manis ditunjukkan pada perlakuan P₃. Aroma paling khas ditunjukkan pada perlakuan P₃. Tekstur paling kental ditunjukkan pada perlakuan P₃ dan daya terima paling di sukai panelis pada perlakuan P₃.

b. Uji Daya Simpan

Hasil penelitian uji daya simpan selai gulma krokot dengan penambahan air perasan tebu diamati sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data penelitian uji daya simpan selai gulma krokot dengan penambahan air perasan tebu.

Hari ke	Keadaan	Keterangan		
		P ₁	P ₂	P ₃
1	Warna	1	1	1
	Aroma	1	1	1
	Tekstur	1	1	1
	Jamur	-	-	-
	pH	5	5	5
2	Warna	1	1	1
	Aroma	1	1	1
	Tekstur	1	1	1
	Jamur	-	-	-
	pH	5	5	5
3	Warna	1	1	1
	Aroma	1	1	1
	Tekstur	1	1	1
	Jamur	1	-	2
	pH	5	5	5
4	Warna	1	1	1
	Aroma	1	1	1
	Tekstur	1	1	1
	Jamur	2	2	2
	pH	5	5	5

Dari Tabel 4.2 menunjukkan daya simpan selai selama empat hari tidak ada perubahan pada warna, aroma, tekstur dan pH, tetapi pertumbuhan jamur dimulai pada hari ketiga P₃ dan P₁. Pada hari keempat hampir semua perlakuan sudah ditumbuhi banyak jamur dan sudah tidak layak konsumsi.

c. Uji Kadar Air

Pengujian kadar air selai gulma krokot dengan penambahan air perasan tebu sebagai berikut:

Tabel 4.3 Pengujian kadar air selai gulma krokot dengan penambahan air perasan tebu

Perlakuan	Berat mula-mula (A)	Berat setelah dikeringkan (B)	Kadar air (%)
P ₁	50 g	10,356 g	79,288 %
P ₂	50 g	12,895 g	74,21 %
P ₃	50 g	14,979 g	70,42 %

Tabel 4.3 menunjukkan kadar air selai yang paling banyak pada perlakuan P₃ sebesar 79,288 %. kadar air selai yang paling sedikit pada perlakuan P₁ sebesar 70,42 %. Dan nilai rata-rata dari semua perlakuan yaitu 74,63%.

2. PEMBAHASAN

a. Uji Organoleptik

1. Warna

Warna dan penampilan makanan yang menarik serta menimbulkan selera, merupakan daya tarik tersendiri bagi seseorang untuk mencicipi makanan tersebut (Anni Faridah dalam Ningrum, 2012). Maka tampilan makanan juga harus mempunyai nilai seni yang indah dan dinikmati mata.

Berdasarkan hasil uji organoleptik warna selai, panelis memberikan penilaian hijau muda pada perlakuan P₁. Penilaian warna hijau pada perlakuan P₂. sedangkan pada perlakuan P₃ panelis memberikan warna hijau tua..

Warna terbaik terdapat pada perlakuan P₁ yaitu dengan krokot paling banyak (60%) dan penambahan air perasan tebu (40%) dengan warna hijau muda. Warna dasar selai krokot pada penelitian ini adalah hijau karena krokot mengandung klorofil yang menyebabkan berwarna hijau. Penambahan air perasan tebu juga menyebabkan selai

berubah menjadi hijau muda dan hijau tua. Dapat disimpulkan bahwa semakin banyak penambahan air perasan tebu maka semakin bertambah pekat warnanya.

2. Rasa

Lidah merupakan alat yang paling berperan untuk menilai suatu bahan pangan. Rasa termasuk komponen yang penting dalam pengawasan kualitas makanan. Rasa juga nilainya sangat relative, meskipun rasa dapat dijadikan standar dalam penilaian mutu makanan. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari salah satu rasa, tetapi gabungan berbagai rasa secara terpadu sehingga menciptakan rasa yang utuh (Setyawati, 2011).

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada selai gulma krokot panelis memberikan penilaian rasa manis pada perlakuan P₃ dengan penambahan air perasan tebu 70 %. Pada perlakuan dengan penambahan air perasan tebu 55% P₂ panelis memberikan penilaian kurang manis dan agak asam, sedangkan perlakuan dengan penambahan 40% panelis memberikan rasa agak asam.

3. Aroma

Dari hasil penelitian diperoleh aroma yang paling khas tebu adalah pada perlakuan P₃ dengan jumlah krokot 30% dan penambahan air perasan tebu 70%. Dapat disimpulkan bahwa jumlah krokot semakin banyak semakin mengurangi aroma kekhasan tebu sedangkan penambahan air perasan tebu semakin banyak semakin meningkatkan aroma kekhasan tebu.

4. Tekstur

Pada umumnya tekstur selai berfsifat kental. Hal ini sesuai dengan perlakuan P₂ yang terbukti dari 20 panelis sebagian besar memilih rasa sangat kental untuk perlakuan tersebut. Perlakuan dengan penambahan 30% dan 70% ekstrak tebu P₃ menunjukkan tekstur sangat kental, sedangkan penambahan perasan tebu 55% menunjukkan tekstur kental.

Tekstur paling kental terdapat pada P₃ sedangkan tekstur kental terdapat pada perlakuan P₁ dan P₂. Hal tersebut dikarenakan krokot jika dibuat selai bersifat padat dan kental sedangkan air perasan tebu bersifat pengental. Maka dapat kita ketahui perlakuan yang paling kental terdapat pada P₃ yaitu krokot 30% dengan penambahan ekstrak tebu 70% sedangkan perlakuan kurang kental pada P₁ yaitu krokot 60% dengan penambahan air perasan tebu 40%.

5. Daya terima

panelis memilih perlakuan P₃ sebagai perlakuan yang paling layak untuk diterima atau dikonsumsi baik dari segi rasa (manis), aroma (sangat khas), dan tekstur (sangat kental). Hanya pada bagian warna yang kurang menarik yaitu hijau tua. Akan tetapi hal tersebut tidak mengurangi penilaian panelis untuk memilih perlakuan P₃ sebagai selai gulma krokot yang paling disukai.

b. Daya Simpan

Setelah dilakukan penelitian uji daya simpan selai gulma krokot dengan penambahan air perasan tebu menunjukkan bahwa ada perbedaan daya simpan disetiap perlakuan. Secara keseluruhan perlakuan daya simpan yang bertahan selama 3 hari perlakuan P₃ sedangkan perlakuan lainnya bertahan sampai 4 hari.

Jamur pada selai gulma krokot merupakan indikator untuk kelayakan konsumsi. Jamur pada makanan bisa tumbuh disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kelembaban, suhu dan mikroorganisme. Semakin hari semakin banyak dan jumlah jamur tumbuh banyak pada hari keempat. Jumlah jamur paling banyak terdapat pada perlakuan P₂. Penambahan air perasan tebu yang berbeda mempengaruhi jumlah jamur karena di dalam tebu terdapat kandungan sukrosa sehingga lebih cepat di uraikan oleh enzim yang dihasilkan hifa (miselium) jamur. Hasil penguraian gula dapat segera menyediakan energi untuk kebutuhan metabolisme atau pertumbuhan jamur, karena gula lebih cepat di uraikan atau didegradasi.

Menurut Entjang (2003), Jamur memiliki sifat umum yaitu hidup di tempat yang lembab, sedikit asam, dan tidak begitu memerlukan cahaya matahari, tidak berfotosintesis sehingga tidak bersifat heterotrof, hidup dari senyawa organik yang diabsorpsi dari organisme lain. Dapat disimpulkan bahwa semakin banyak penambahan air perasan tebu semakin banyak jumlah jamur.

Selain penambahan air perasan tebu terdapat faktor lain yang mempengaruhi jumlah jamur yaitu suhu. Menurut Tranggono dan Sutardi (1990), suhu merupakan faktor yang sangat penting untuk memperpanjang daya simpan dan mempertahankan kesegaran makanan. Kelembaban mempengaruhi kehilangan air peningkatan kerusakan dan beberapa insiden kerusakan fisiologi makanan. Komposisi suhu dalam hal ini terdiri dari oksigen, karbondioksida dan gas etilen dapat menyebabkan pengaruh yang besar terhadap daya simpan makanan. Pada penelitian ini penyimpanan selai hanya di tempat kamar sehingga suhunya tidak stabil karena untuk mengetahui kualitas yang sebenarnya tanpa perlakuan khusus.

c. Kadar air

Uji kadar air dilakukan untuk mengetahui kandungan air pada selai gulma krokot dengan perlakuan penambahan air perasan tebu. Kandungan kadar air pada selai yang dihasilkan dengan berat semua mula-mula 50 g dan hasil yang paling tinggi kandungan kadar air pada perlakuan P₁ dengan kadar air 79,288%. Dan kadar air yang paling rendah pada perlakuan P₃ dengan kadar air 70,42 %..

Menurut Winarno (2002), Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, serta cita rasa makanan. Kandungan air dalam bahan makanan menentukan *acceptability*, kesegaran, dan daya tahan bahan tersebut. Oleh karena itu, dilakukan analisa kadar air dengan tujuan untuk mengetahui jumlah air yang terdapat pada produk selai gulma krokot

yang dihasilkan. Jumlah kadar air dalam produk selai gulma kroket akan berpengaruh terhadap tekstur maupun citarasanya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, penambahan air perasan tebu berpengaruh terhadap uji organoleptik. Dari uji organoleptik rasa, aroma, tekstur dan daya terima semakin banyak perasan tebu semakin baik dengan rasa manis, aroma sangat khas kroket, tekstur sangat kental, dan sangat disukai panelis. Untuk warna semakin banyak penambahan air perasan tebu semakin tidak baik dengan warna hijau tua.

Pada rasa selai yang manis, daya simpannya semakin singkat (semakin cepat berjamur) karena di dalam tebu terdapat kandungan sukrosa yang diperlukan oleh jamur untuk lebih cepat di uraikan oleh enzim yang dihasilkan hifa (miselium) jamur. Penambahan air perasan tebu yang terlalu banyak akan memperbanyak jumlah jamur. Dari keterangan di atas maka dapat diketahui cara mengatasi agar umur simpan lebih lama yaitu dengan menyimpan selai pada kondisi suhu yang rendah dan stabil. Untuk wadah selai sebaiknya menggunakan proses pengalengan dan kedap udara sehingga menghambat pertumbuhan jamur pada selai atau dengan cara menambahkan bahan pengawet.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan air perasan tebu berpengaruh terhadap organoleptik, daya simpan dan kadar air.
2. Hasil uji organoleptik menunjukkan warna terbaik pada perlakuan P₁ dengan warna hijau muda sedangkan untuk rasa, aroma tekstur dan daya terima terbaik ditunjukkan pada perlakuan P₃ dengan rasa yang manis, aroma sangat khas, tekstur sangat kenyal dan daya terimanya sangat disukai panelis.

3. Daya simpan terbaik terdapat pada perlakuan P₁ dengan jumlah jamur hanya sedikit selama empat hari, sedangkan daya simpan kurang baik terdapat pada P₃ dengan jumlah jamur banyak selama empat hari.
4. Kadar air paling tinggi pada perlakuan P₁ dengan penambahan perasan tebu 40% yaitu 79,288% sedangkan kadar air yang paling rendah terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 70,42%.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diambil, maka diberikan saran sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu menemukan perbandingan konsentrasi penambahan air perasan tebu yang terbaik terhadap organoleptik selai gulma krokot.
2. Perlu adanya penelitian untuk merubah warna selai gulma krokot agar lebih menarik.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu untuk merubah pemanis selai gulma krokot dengan gula merah atau stevia

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. “*Persiapan Uji Organoleptik*” (online), (<http://nayakaku.files.wordpress.com/2009/02/bab-i-persiapan-uji-organoleptik21.doc>, diskres tanggal 2 November 2012) Jurnal Litbang Pertanian. 29 (3)
- Javanmard M, Endan J. 2010. A survey of rheological properties of fruit jams. *International Journal of Chemical Engineering and Applications* 1(1):31-37.
- Sastroutomo, S S. 1990. *Ekologi Gulma*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Yuliani HR. 2011. Karakterisasi selai tempurung kelapa muda. *Proding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan”*. Yogyakarta, 22 Februari 2011