

PENGARUH KONSENTRASI SUKROSA DAN PENAMBAHAN TEPUNG PORANG (*Amorphophallus muelleri*) DAN KARAKTERISTIK SELAI TOMAT (*Solanum lycopersicum*)

Oleh:

Mohammad Bakhtiar Astari
171040200023

Dibawah Bimbingan :
Lukman Hudi, S,TP., MMT
Teknologi Pangan

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Desember, 2022

Pendahuluan

- Selai merupakan produk makanan yang berbentuk setengah padat dan dibuat dari campuran gula dan buah. Buah yang masih muda tidak dapat digunakan untuk pembuatan selai karena kandungan pektinnya rendah (Sidauruk, 2011).
- Buah tomat mempunyai daya simpan yang tidak bertahan lama, lebih dari 3 hari akan busuk. Oleh karena itu perlu penanganan atau pengawetan buah tomat melalui teknologi pangan dalam bentuk hasil olahan sehingga dapat memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai ekonomis. Menurut Anggareni (2012) tomat mengandung banyak vitamin C, pektin dan asam sehingga memenuhi syarat untuk dijadikan selai. Kandungan pektin pada buah tomat cukup bervariasi antara 0,17%-0,25%.
- Proses pembuatan selai dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya suhu, waktu, jumlah gula yang ditambahkan, proses pengadukan serta keseimbangan gula, dan bahan pengental. Salah satu bahan pangan yang berpotensi menjadi bahan pengental yaitu tepung porang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung porang terhadap karakteristik fisik selai tomat, yang meliputi aktivitas air, tekstur dan daya oles.

Rumusan Masalah

- 1. Apakah terjadi interaksi antara konsentrasi sukrosa dan penambahan tepung porang terhadap karakteristik selai tomat (*Solanum lycopersicum*).**
- 2. Apakah konsentrasi sukrosa berpengaruh terhadap karakteristik selai tomat (*Solanum lycopersicum*).**
- 3. Apakah penambahan tepung porang berpengaruh terhadap karakteristik selai tomat (*Solanum lycopersicum*).**

Tujuan Penelitian

- 1. Untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi sukrosa dan penambahan tepung porang terhadap karakteristik selai tomat (*Solanum lycopersicum*).
- 2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi sukrosa terhadap karakteristik selai tomat (*Solanum lycopersicum*).
- 3. Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung porang terhadap karakteristik selai tomat (*Solanum lycopersicum*).

Metodologi penelitian

- **Rancangan Penelitian**
- Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial.
- Faktor pertama yaitu konsentrasi sukrosa
 - S1 : Sukrosa 45%
 - S2 : Sukrosa 50%
 - S3 : Sukrosa 55%
- Faktor yang kedua yaitu penambahan tepung porang
 - P1 : Tepung Porang 0,25%
 - P2 : Tepung Prang 0,5%
 - P3 : Tepung Porang 0,75%

ANALISIS DATA

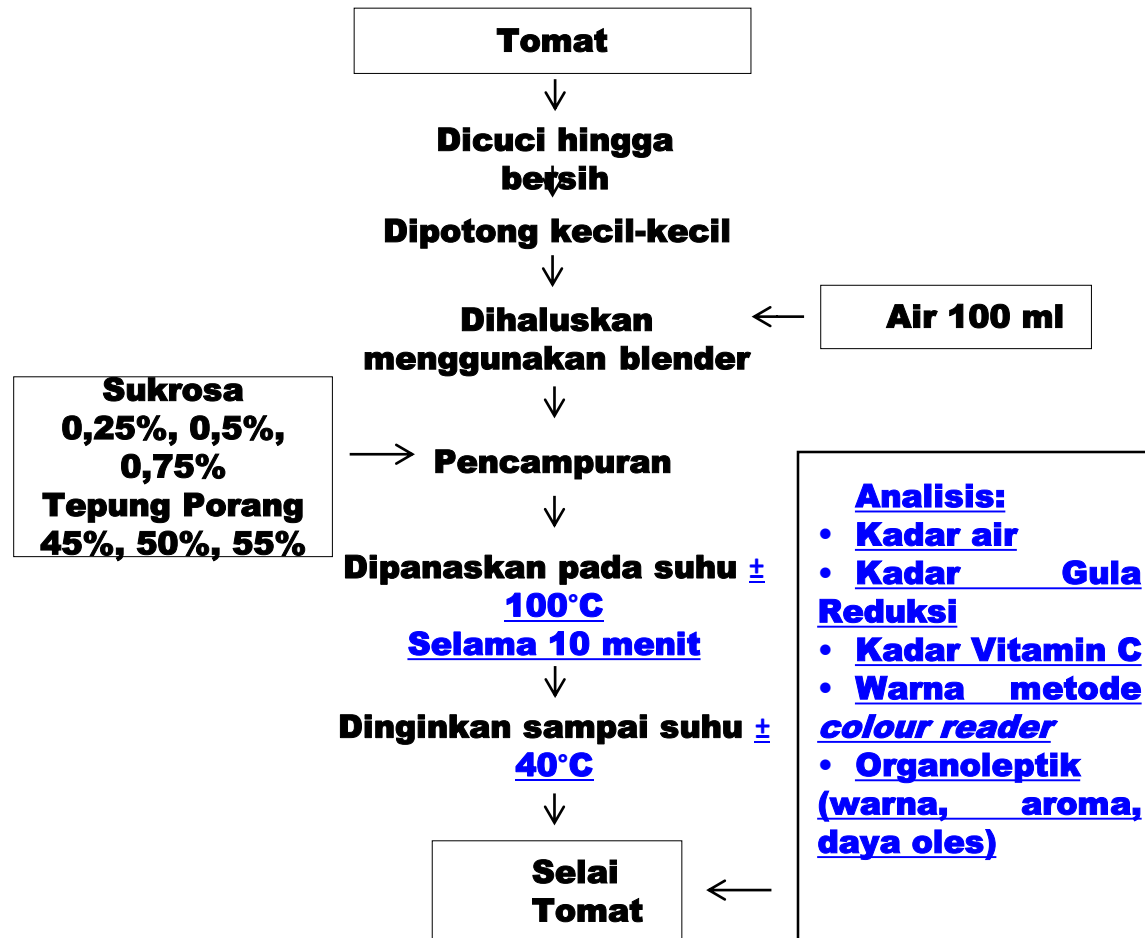
- Data hasil penelitian di analisis dengan menggunakan analisis ragam (*Analiysis of Variance* atau ANOVA), apabila hasil analisis tersebut menunjukkan perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf kepercayaan 5% sedangkan data organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji friedman test. Sedangkan untuk penentuan perlakuan terbaik menggunakan metode indeks efektifitas (Garmo,1986)

VARIABEL PENGAMATAN

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1. Kadar air metode oven kering (Sudarmadji *et al*,. 1997, Lampiran 1)
- 2. Kadar gula reduksi (Sudarmadji *et al*,. 1997, Lampiran 2)
- 3. Kadar Vitamin C metode iodometri (Sudarmadji *et al*,. 1984,Lampiran 3)
- 4. Warna Fisik dengan *colour reader* (de Man,. 1999, Lampiran 4)
- 5. Uji Organoleptik rasa, warna, aroma dan daya oles (Setyaningsih *et al*,. 2010, Lampiran 6).

DIAGRAM ALIR



PEMBAHASAN

- Analisa Fisik (Warna Metode *Colour Reader*)

perlakuan konsentrasi sukrosa dan penambahan tepung porang menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap parameter *lightness* dan *redness*

- *Analisa Kimia Kadar Air*

kadar air produk pangan dipengaruhi oleh proses pemasakan karena kadar air selai akan mengalami penurunan selama proses pemasakan. Proses yang terjadi yaitu panas yang ditimbulkan oleh pemasakan masuk kedalam bahan yang kemudian menggantikan kandungan air yang keluar menjadi uap, sehingga kadar air menurun.

- Kadar Gula Reduksi

Menurut winarno (2004) pati dan sukrosa yang terkandung dalam bahan pangan akan dihidrolisis atau dicerna menjadi glukosa.

- Kadar Vitamin C

Berdasarkan Wenny (2007) vitamin C dalam buah tomat akan menurun drastis setelah dipanaskan. Sekitar 95% vitamin C akan rusak dengan pemanasan pada suhu 90°C selama 240 jam.

Analisa Organoleptik

- Rata-rata panelis menyukai warna selai tomat yang berwarna merah agak gelap
- panelis menyukai aroma selai tomat yang mempunyai aroma khas tomat.
- semakin tinggi jumlah gula yang menyebabkan glukosa dan fruktosa yang dihasilkan dari inverse sukrosa juga meningkat, menurut Buckle et al., (2009).
- panelis menyukai daya oles selai tomat yang mudah dioleskan di media atau roti

Parameter Perlakuan Terbaik

Tabel 1. Parameter Perlakuan Terbaik

Parameter	S1P1	S1P2	S1P3	S2P1	S2P2	S2P3	S3P1	S3P2
Vitamin C	16,13	14,67	11,44	16,13	12,61	12,91	8,80	9,09
Gula Reduksi	8,50	7,53	5,29	6,78	6,68	7,28	7,32	7,06
Kadar Air	36,46	30,84	36,00	33,85	30,60	38,96	39,87	37,07
Warna i	31,18	32,44	35,81	35,04	32,78	31,86	31,32	33,23
Warna a	13,05	11,61	15,41	15,92	18,96	13,99	16,28	15,53
Warna b	10,01	6,23	13,22	15,31	23,71	10,96	12,43	10,35
Orlep Daya Oles	1,97	4,50	3,77	2,07	3,77	2,17	1,50	2,17
Orlep Warna	3,27	3,70	2,07	1,40	3,13	3,83	2,97	3,73
Orlep Rasa	3,80	3,80	3,03	2,30	3,90	1,63	2,07	2,17
Orlep Aroma	3,00	3,10	2,17	2,90	2,20	2,23	2,23	3,10
Nilai Normal	0,55	0,64	0,54	0,48	0,73**	0,45	0,13	0,27

Hasil perhitungan perlakuan terbaik untuk selai tomat adalah perlakuan S2P2 (sukrosa 50% : tepung porang 0,5%) yang menunjukkan nilai kadar vitamin C 12,61%, kadar gula reduksi 6,68%, kadar air 30,60%, *lightness* 32,78, *redness* 18,96, *yellowness* 23,71, organoleptik daya oles 3,77, organoleptik warna 3,13, organoleptik rasa 3,90, dan organoleptik aroma 2,20.

Kesimpulan

Penambahan tepung porang berpengaruh nyata terhadap karakteristik selai tomat pada parameter kadar air, gula reduksi, vitamin C serta organoleptik (warna, rasa, aroma dan daya oles) dan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter warna fisik (lightness, redness, dan yellowness)

