

PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI KAYU MANIS (*Cinnamomum vrum*) TERHADAP KARAKTERISTIK SARI BUAH SALAK PONDOH (*Salaca edulis reinw*)

Oleh: Aris Adi Wibowo

Pembimbing : Rima Azara, S. TP, MP

Program Studi Teknologi Pangan
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
April, 2023

Pendahuluan

Minuman sari buah adalah minuman yang dibuat dengan cara diperas dan air minum dengan atau tanpa penambahan gula atau zat tambahan makanan yang diizinkan (SNI, 1995).

Salak (*Salacca zallaca*) merupakan tanaman produk organik tropis lokal Indonesia. Dikarenakan bermacam-macam ragam salak yang dapat ditemukan di seluruh daerah di Nusantara.

Kayu manis (*Cinnamomum verum*) memiliki khasiat yang luar biasa yang terdapat pada kulitnya dan biasanya dimanfaatkan sebagai rempah. Selama ini kayu manis hanya dimanfaatkan oleh ibu-ibu rumah tangga sebagai bumbu dapur dan sebagai bahan untuk membuat obat-obatan rumahan karena aromanya yang harum dan rasanya yang manis, sehingga cocok untuk kue. (Sutarno dan Atmowidjojo 2001).

Dalam penelitian ini, bahan tambahan yang digunakan adalah kayu manis. Hal ini berfungsi sebagai penambah rasa dari sari buah salak, dan meningkatkan penggunaan kayu manis dalam minuman sari buah salak yang banyak digemari oleh masyarakat.

Rumusan masalah, Tujuan, Manfaat dan Hipotesis

Ditinjau dari latar belakang diatas, rumusan masalah sebagai berikut. Bagaimana pengaruh konsentrasi kayu manis terhadap karakteristik sari buah salak (*Salaca edulis reinw*).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kayu manis terhadap karakteristik sari buah salak (*Salaca edulis reinw*).

Manfaat penelitian ini adalah dapat mengetahui proses pembuatan sari buah salak (*Salaca edulis reinw*) dengan varian rasa kayu manis.

Hipotesis pada penelitian, diduga ada pengaruh konsentrasi kayu manis terhadap karakteristik minuman sari buah salak (*Salaca edulis reinw*).

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2021 di Laboratorium Teknologi Pangan

Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). 9 perlakuan 3 ulangan berbagai proporsi sari buah dan kayu manis.

- P1 : 0% (sari buah salak pondoh 100%)
- P2 : 0,1% (kayu manis)
- P3 : 0,2% (kayu manis)
- P4 : 0,3% (kayu manis)
- P5 : 0,4% (kayu manis)
- P6 : 0,5% (kayu manis)
- P7 : 0,6% (kayu manis)
- P8 : 0,7% (kayu manis)
- P9 : 0,8% (kayu manis)

Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan analisis ragam (*Analysis of Variance* atau ANOVA). Apabila hasil analisa tersebut menunjukkan perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf kepercayaan 5%. Uji organoleptik menggunakan statistika non parametrik dengan uji Friedman dan penentuan perlakuan terbaik dilakukan dengan menggunakan metode indeks efektivitas (De Garmo, 1984).

Variabel Pengamatan Penelitian :

Analisa Aktivitas Antioksidan

Analisa Kadar Vitamin C

Analisa Warna metode colour reader

Uji Organoleptik

Hasil

1. Uji Aktivitas Antioksidan

Rerata nilai uji aktivitas antioksidan akibat berbagai macam konsentrasi kayu manis pada sari buah salak pondoh. Berpengaruh sangat nyata.

Perlakuan	Hasil	Notasi
P9 (0,8%)	104.06	a
P8 (0,7%)	130.02	b
P7 (0,6%)	143.78	c
P6 (0,5%)	154.88	cd
P5 (0,4%)	163.00	de
P4 (0,3%)	173.68	ef
P3 (0,2%)	177.63	f
P2 (0,1%)	198.83	g
P1 (0%)	209.80	g
BNJ 5%	11,59	

- Suatu senyawa dikatakan memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat jika nilai IC50 kurang dari 50 ppm, antioksidan kuat untuk IC50 bernilai 51-100 ppm, antioksidan sedang jika nilai IC50 101-150 ppm, dan antioksidan lemah jika nilai IC50 bernilai 151-200 ppm (Molyneux, 2004).
- Penambahan kayu manis dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan minuman sari buah salak yang didapatkan. Karena disebabkan kayu manis mengandung senyawa kimia berupa fenol, terpenoid, dan saponin yang merupakan sumber antioksidan (Halliwell, 2007).

Hasil

2. Uji Vitamin C

Rerata nilai uji vitamin C akibat berbagai macam konsentrasi kayu manis pada sari buah salak pondoh. Berbeda tidak nyata.

Perlakuan	Hasil	Notasi
P5 (0,4%)	0.00037	a
P1 (0%)	0.00041	a
P2 (0,1%)	0.00042	a
P4 (0,3%)	0.00044	a
P6 (0,5%)	0.00044	a
P7 (0,6%)	0.00045	a
P9 (0,8%)	0.00046	a
P8 (0,7%)	0.00048	a
P3(0,2%)	0.00051	a
BNJ 5%	0,00023	

Pada penurunan kadar vitamin C, Octaviani dan Rahayuni (2014) menyatakan bahwa semakin tinggi kadar gula yang ditambahkan, maka kadar vitamin C dalam sari buah semakin menurun.

Kemudian menurut Joseph, et al. (2017), diduga dalam penambahan gula terjadi kelarutan yang tidak rata dalam sari buah salak pondoh saat pemanasan yang menyebabkan lebih banyak air yang keluar dari bahan dan air dapat melarutkan vitamin C sehingga vitamin C dari bahan berkurang.

Hasil

3. Uji Total Padatan Terlarut Rerata nilai uji total padatan terlarut akibat berbagai macam konsentrasi kayu manis pada sari buah salak pondoh. Berbeda tidak nyata.

Perlakuan	Hasil	Notasi
P1	9.15	a
P3	10.08	ab
P4	10.28	ab
P2	10.41	ab
P5	10.61	ab
P6	10.61	ab
P7	10.68	ab
P8	11.55	b
P9	11.88	b
BNJ 5%	1,88	

Total padatan terlarut meningkat karena air bebas diikat oleh bahan penstabil sehingga konsentrasi kayu manis yang larut meningkat. Semakin banyak partikel yang terikat oleh bahan penstabil maka total padatan yang terlarut juga akan semakin meningkat dan mengurangi endapan yang terbentuk.

Dengan adanya bahan penstabil maka partikel-partikel yang tersuspensi akan terperangkap dalam sistem tersebut dan tidak mengendap oleh pengaruh gaya gravitasi (Potter dan Hotchkiss, 1995).

Hasil

4. Uji Warna

Rerata nilai uji warna akibat berbagai macam konsentrasi kayu manis pada sari buah salak pondoh. Berpengaruh nyata

Perlakuan	Hasil					
	L*	Notasi	a*	Notasi	b*	Notasi
P1	86.05	b	-0.78	A	18.089	a
P2	73.55	ab	-0.46	A	20.339	ab
P3	73.45	ab	-0.22	a	21.213	ab
P4	70.07	a	-0.16	a	24.359	ab
P5	70.02	a	0.06	a	24.833	ab
P6	69.74	a	0.24	a	23.273	ab
P7	66.31	a	0.26	a	26.706	b
P8	66.14	a	0.88	b	28.643	ab
P9	65.58	a	0.88	b	25.439	ab
BNJ 5%	14.74		1.35		9.74	

Semakin tinggi konsentrasi bubuk kayu manis menunjukkan tingkat kecerahan yang semakin rendah. Diduga proses penambahan bubuk kayu manis pada sari buah sehingga menjadi gelap pada sari buah.

Semakin banyak penambahan kayu manis warna yang dihasilkan semakin merah tua (Hastuti, 2014).

Kulit kayu manis diduga dapat menghasilkan warna kuning (Nia kustianti 2018:72) Sehingga semakin tinggi konsentrasi bubuk kayu manis yang diberikan maka semakin tinggi pula nilai *yellowness* pada sari buah.

Hasil

5. Organoleptik Warna

Rerata nilai uji organoleptik warna terhadap kesukaan panelis akan warna sari buah salak dengan bubuk kayu manis. Berpengaruh nyata.

Perlakuan	Rata-rata	Total Ranking	
P1	3.00	49.50	abc
P2	3.07	40.00	ab
P3	3.37	57.50	bc
P4	3.03	34.00	a
P5	3.17	40.00	ab
P6	3.37	49.00	ab
P7	3.60	55.50	bc
P8	3.83	58.00	bc
P9	3.83	66.50	c
Titik Kritis		20.15	

Penambahan bubuk kayu manis dalam pembuatan minuman sari buah salak bisa mempengaruhi warna minuman sari buah salak. Warna minuman sari buah salak dari kuning keemasan menjadi warna kecoklatan dan menarik. Warna coklat pada minuman sari buah salak berasal dari bubuk kayu manis yang dihasilkan dari senyawa tanin dan katekin (King, 2002).

Hasil

6. Organoleptik Aroma

Rerata nilai uji organoleptik aroma terhadap kesukaan panelis akan aroma sari buah salak dengan konsentrasi bubuk kayu manis.

Berpengaruh nyata.

Perlakuan	Rata-rata	Total Ranking	
P1	3.37	49.00	Ab
P2	3.47	49.00	Ab
P3	3.57	59.00	B
P4	3.13	33.50	A
P5	3.37	46.50	ab
P6	3.13	33.00	a
P7	3.57	54.50	b
P8	3.87	66.50	b
P9	3.73	59.00	b
Titik Kritis		20.147	

Hal ini disebabkan karena kayu manis memiliki aroma khas kayu manis. Menurut Rismunandar et al., 2001 kayu manis dapat digunakan sebagai peningkat cita rasa pada makanan dan minuman. Ho et al. (1992) mengatakan. komponen utama flavor dalam kayu manis adalah sinamaldehyd yang bukan merupakan fenol.

Hasil

7. Organoleptik Rasa

Rerata nilai uji organoleptik rasa terhadap kesukaan panelis akan aroma sari buah salak dengan konsentrasi bubuk kayu manis. Berpengaruh nyata.

Perlakuan	Rata-rata	Total Ranking	
P1	3.10	59.50	a
P2	3.50	54.00	a
P3	3.40	50.50	a
P4	3.43	50.00	a
P5	3.37	49.00	a
P6	3.53	54.50	a
P7	3.23	40.50	a
P8	3.30	48.00	a
P9	3.17	44.00	a
Titik Kritis		20.147	

Kayu manis yang berbentuk potongan dan bubuk digunakan dalam bumbu makanan karena memiliki cita rasa aroma yang menyenangkan sangat kuat (Al-Numair, dkk., 2007). Hal ini diduga pengaruh penambahan bubuk kayu manis yang mempunyai cita rasa yang kuat, sehingga mempengaruhi rasa sari buah yang didominasi sari buah menjadi berkurang.

Perlakuan Terbaik

- Dalam hal ini, pembobotan yang diberikan adalah berdasarkan nilai rata-rata yang diberikan oleh panelis yaitu warna L* (0,87), warna a* (0,91), warna B* (1,30), antioksidan (0,86), Vitamin C (0,89), TPT (0,86), organoleptik warna (0,93), organoleptik aroma (0,90), organoleptik rasa (0,90). Nilai normal masing-masing perlakuan berdasarkan hasil perhitungan mencari perlakuan terbaik disajikan pada Tabel.
- Hasil perhitungan terbaik adalah warna L* P1(71,31), warna a* P5(-1,40), warna B* P8(18,90), antioksidan P9(92,47), Vitamin C P3(0,0003), TPT P9(10,00), organoleptik warna P9(3,83) (biasa suka), organoleptik aroma P8(3,87) (biasa suka), organoleptik rasa P6(3,53) (biasa suka).

Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh yang nyata akibat penambahan konsentrasi kayu manis terhadap parameter warna L^* , warna a^* , warna b^* , antioksidan, total padatan terlarut, organoleptik warna, organoleptik aroma dan organoleptik rasa.
2. Terdapat pengaruh yang tidak nyata akibat penambahan konsentrasi kayu manis terhadap parameter vitamin C.
3. Perlakuan terbaik dalam pembuatan sari buah salak pondoh yaitu pada perlakuan P8 (sari buah salak 200 ml dan bubuk kayu 1,4 gram) yang menunjukkan warna L^* 51,39, warna a^* - 3,27, warna b^* 18,90, antioksidan 118,43, vitamin C 0,0003%, total padatan terlarut 9,67, organoleptik warna 3,83, organoleptik aroma 3,87 dan organoleptik rasa 3,30.

Dokumentasi



