

Jurnal Agrosilvopasture-Tech

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

Pengaruh Penambahan *Puree* Pepaya Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Selai Nanas

Effect of The Addition of Papaya Puree on The Chemical and Organoleptic Properties of Pineapple Jam

Rizky Jamaluddin, Meitycorfrida Mailoa, Priscillia Picauly*

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233

*Penulis korespondensi e-mail: priscilliapicauly@gmail.com

ABSTRACT

Keywords:
Jam
Papaya
Pineapple

The study aimed to determine the best papaya puree concentration for pineapple jam based on its chemical and sensory properties. A completely randomized experimental design was applied in this study with 4 levels of treatment, namely 0%, 10%, 20%, and 30%, replicated twice. Moisture content, vitamin C content, total dissolved solids, and total acidity were measured, followed by sensory analysis. Sensory analysis was carried out using hedonic tests and descriptive hedonic qualities, which included color, taste, texture, and overall. The treatment of adding 20% papaya to jam was found to have the best chemical characteristics, namely 41.4% moisture content, 0.07% vitamin C, 54.65% total soluble solids, and 1.54% total acidity. The jam with 20% papaya puree was liked for its color (3.3), taste (3.3), texture (3.1), and overall rating of (3.3) like. The jam was perceived to have an orange color (2.7), a slightly pineapple taste (2.5), and a slightly soft texture (2.9).

ABSTRAK

Kata Kunci:
Papaya
Selai
Nanas

Tujuan penelitian ini untuk menentukan perlakuan terbaik selai nanas dengan penambahan puree pepaya berdasarkan sifat kimia dan organoleptik. Desain penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan penambahan puree pepaya yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0%, 10%, 20%, dan 30 dengan 2 kali ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap analisis sifat kimia selai nanas yaitu kadar air, vitamin C, total padatan terlarut, dan total asam. Dilanjutkan dengan uji organoleptik, pengujian organoleptik dilakukan menggunakan uji hedonik dan mutu hedonik yang meliputi warna, rasa, tekstur dan overall. Perlakuan penambahan pepaya 20% pada selai adalah perlakuan terbaik dengan karakteristik kimia yaitu kadar air 41,4%, vitamin C 0,07%, total padatan terlarut 54,65% dan total asam 1,54%. Karakteristik organoleptik hedonik warna 3,3 (suka), rasa 3,3 (suka), tekstur 3,1 (suka) dan overall 3,3 (suka). Mutu hedonik warna 2,7 (oranye), rasa 2,5 (agak rasa nanas), tekstur 2,9 (agak lembut).

PENDAHULUAN

Nanas (*Ananas comosus L.*) merupakan salah satu buah yang cukup banyak diproduksi di Indonesia. Buah ini memiliki keunggulan berupa kandungan vitamin C dan vitamin A yang cukup tinggi. Kandungan

vitamin-vitamin tersebut menandakan bahwa, buah ini memiliki aktifitas antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas dalam tubuh manusia, sehingga bermanfaat bagi kesehatan. Nanas dapat dimakan dalam bentuk segar namun juga dapat dilakukan pengolahan menjadi beberapa produk olahan yaitu produk manisan, sari buah, sirup, dan selai.

Selain buah Nanas, ada juga buah pepaya california yang cukup banyak diproduksi di Indonesia dan juga digemari masyarakat. Pepaya mudah didapat di pasar dan harganya masih lebih murah dibandingkan dengan nanas. Buah ini memiliki ciri sebagai berikut, daging buah bertekstur lunak, berwarna merah atau oranye, dan memiliki rasa manis. Pepaya juga mengandung vitamin A sebesar 365 SI/ 100 g bahan dan vitamin C 78 mg/ 100 g bahan, selain itu memiliki mineral kalsium. Buah pepaya mengandung antioksidan yang memiliki manfaat bagi kesehatan antara lain sebagai antiinflamasi, antioksidan, antihipertensi, dapat menurunkan kadar trigliserida dan dapat menurunkan kadar kolestrol dalam darah. Pepaya mengandung 46 kalori dalam 100 g bahan (DepKes RI, 2004). Serat 1,3 g/ 100 g selain kandungan serat yang tinggi pepaya juga mengandung pektin sebesar 7 g atau 0,73%-0,99% sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pengganti pektin komersial dalam pembuatan selai.

Selai nanas dapat dimanfaatkan sebagai olesan roti maupun dapat juga digunakan sebagai tambahan dalam pembuatan kue atau makanan lainnya. Dalam pembuatan selai nanas diperlukan pektin sebagai pembentuk tekstur agar memiliki tekstur yang diharapkan sehingga memperoleh kualitas selai yang baik maka dapat ditambahkan dengan buah-buahan yang lain yaitu buah pepaya. Pektin dimanfaatkan pada bahan pangan seperti selai yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk selai dengan bahan yang kandungan pektinnya sedikit seperti pada buah nanas. Penelitian Sahman (2019), pada pembuatan selai menggunakan buah blewah dengan substitusi buah pepaya, perlakuan terbaik pada selai blewah dihasilkan dari perlakuan buah pepaya 35%. Substitusi buah pepaya pada pembuatan selai sebagai sumber pektin, karena kandungan pektin dalam buah blewah jauh lebih sedikit, maka diperlukan substitusi buah lain yang kandungan pektinnya cukup tinggi yaitu dengan menggunakan buah pepaya agar teksturnya lebih lembut. Sianipar *et al.* (2021) telah membuat selai campuran buah pepaya dan buah jeruk kalamansi dengan variasi konsentrasi buah, formulasi terbaik pada selai pepaya dihasilkan dari perlakuan penambahan jeruk kalamansi 10%. Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian ini dilakukan pembuatan selai nanas dengan penambahan *puree* buah pepaya.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain: Nanas, Pepaya California yang diambil dari Desa Liang, Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Bahan tambahan lainnya seperti asam sitrat bubuk (merk koepoe-koepoe), gula pasir (merk gulaku), garam yodium (merk dolpin), kayu manis bubuk (merk koepoe-koepoe) dan bahan-bahan kimia untuk analisis.

Prosedur Penelitian

Pembuatan Selai (Turmala *et al.*, 2013) yang dimodifikasi.

Pembuatan selai diawali dengan pengupasan kulit nanas pepaya dan dibuang bijinya. Setelah itu dicuci dan selanjutnya dihaluskan dengan cara diblender dan ditimbang sesuai dengan perlakuan. *Puree* buah nanas dan *puree* buah pepaya kemudian dicampur dengan gula pasir 25%, asam sitrat bubuk 0,5%, garam 0,2% dan kayu manis bubuk 0,5%. Pemasakan selai pada suhu 80°C sambil diaduk hingga kental selama 2 jam pemasakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Kadar air selai nanas yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar antara 41.3%-42.5% (Tabel 1). Kadar air terendah terdapat pada perlakuan *puree* buah pepaya (0%), sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan penambahan *puree* buah pepaya (30%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan *puree* buah pepaya kadar air dalam selai nanas semakin meningkat. Menurut Ramli dan Hamzah (2017), bahwapepaya memiliki kandungan air yang tinggi yaitu 90,84% sedangkan hasil penelitian Mulyadi *et al.* (2015), nanas memiliki kadar air sebesar

84%. Dengan demikian perlakuan penambahan jumlah *puree* buah pepaya yang tinggi akan dapat meningkatkan kadar air dari selai yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andreas *et al.* (2017) pada selai campuran buah pepaya dan buah terung belanda dimana semakin banyak penambahan *puree* buah pepaya maka kadar air dalam selai ini semakin meningkat.

Kadar Vitamin C

Kadar vitamin C selai nanas dengan penambahan *puree* buah pepaya dalam penelitian ini berkisar antara 0,05-0,08% (Tabel 1). Kandungan vitamin C dari selai nanas dengan penambahan *puree* buah pepaya menunjukkan bahwa kandungan vitamin C dari selai nanas tertinggi terdapat pada perlakuan penambahan *puree* buah pepaya (30%) dan kandungan vitamin C yang terendah pada perlakuan tanpa *puree* pepaya.

Hasil analisa vitamin C selai nanas dengan penambahan *puree* pepaya menunjukkan bahwa vitamin C semakin meningkat dengan semakin bertambahnya *puree* pepaya pada selai. Hal ini dikarenakan kandungan vitamin C pada pepaya yaitu sebesar 17,74% (Sukoharjanti *et al.*, 2021).

Tabel 1. Karakteristik kimia selai nanas dengan penambahan papaya

Perlakuan pepaya (%)	Kadar air (%)	Kadar vitamin C (%)	TPT (°brix)	Total asam
0	41,341 ± 0,312 ^b	0,049 ± 0,003 ^c	69,85 ± 3,89 ^a	1,755 ± 0,005 ^a
10	41,389 ± 0,012 ^b	0,064 ± 0,007 ^b	59,55 ± 1,63 ^b	1,599 ± 0,0304 ^a
20	41,431 ± 0,406 ^b	0,075 ± 0,003 ^a	54,650 ± 0,919 ^b	1,544 ± 0,0308 ^a
30	42,586 ± 0,011 ^a	0,082 ± 0,002 ^a	44,850 ± 0,636 ^c	1,552 ± 0,140 ^a

Keterangan: Notasi huruf yang tidak berbeda dibelakang angka menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT ($\alpha=0,05$)

Total Padatan Terlarut

Total padatan terlarut selai nanas berkisar antara 44.85° brix sampai 69.85° brix (Tabel 1). total padatan terlarut tertinggi diperoleh pada perlakuan tanpa penambahan *puree* buah pepaya yaitu 69.85° brix sedangkan yang terendah perlakuan penambahan *puree* buah pepaya 30% yaitu sebesar 44.85° brix.

Semakin tinggi penambahan *puree* pepaya pada selai dapat mengurangi jumlah total padatan selai. Penambahan *puree* pepaya pada pembuatan selai dapat menyebabkan gel terbentuk dalam waktu yang singkat dan air yang diuapkan akan lebih kecil yang mengakibatkan jumlah partikel yang berdekatan menjadi sedikit dan membuat total padatan terlarut menjadi berkurang (Sunarmani & Sasmitaloka, 2019).

Total Asam

Total asam selai nanas dengan penambahan *puree* pepaya memiliki nilai berkisar 1,552-1,755% (Tabel 1). Total asam tertinggi pada selai tanpa penambahan pepaya sedangkan total asam terendah pada selai dengan penambahan *puree* pepaya 30%.

Hasil pengujian analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan *puree* buah pepaya tidak mempengaruhi total asam selai nanas. Pada pengolahan selai nanas dengan penambahan *puree* pepaya ini digunakan asam sitrat sebagai pengatur keasaman yang dapat mempengaruhi tekstur selai. Jumlah asam sitrat yang ditambahkan sama untuk semua perlakuan.

Warna

Hasil penilaian mutu hedonik terhadap warna selai nanas dengan penambahan *puree* buah pepaya berkisar 1.4 hingga 3 yang berarti berada pada skala kuning kemerahan hingga kuning oranye. Hasil penilaian terhadap uji hedonik, secara keseluruhan menurut tingkat kesukaan panelis pada selai nanas dengan penambahan pepaya berkisar antara 3.1 dan 3.3 dengan kriteria skor penilaian suka sampai suka (Tabel 2 dan 3).

Hal ini menunjukkan bahwa penambahan pepaya mempengaruhi warna pada selai nanas yang dihasilkan. Semakin meningkat bertambahnya *puree* buah pepaya penilaian panelis semakin meningkat atau panelis lebih menyukai selai nanas yang berwarna mendekati kuning oranye.

Tabel 2. Karakteristik organoleptik uji hedonik selai nanas dengan penambahan pepaya

Perlakuan nanas (%)	Warna	Rasa	Tekstur	Overall
0	3,1	2,9	2,5	2,8
10	3,2	3,0	2,5	2,9
20	3,3	3,3	3,1	3,3
30	3,3	3,3	3,2	3,4

Rasa

Hasil penilaian terhadap uji mutu hedonik rasa selai nanas dengan penambahan puree buah pepaya berkisar antara 2,3-3,7 yang berarti agak rasa nanas hingga mendekati sangat rasa nanas, sedangkan untuk uji hedonik penilaian panelis berkisar antara 2,9-3,3 yang berarti agak suka dan suka (Tabel 2 dan 3).

Penambahan puree pepaya yang semakin tinggi pada selai maka akan mengurangi rasa nanas pada selai dan hal ini membuat panelis semakin suka terhadap rasa selai nanas dengan penambahan puree pepaya. Penambahan puree pepaya yang semakin tinggi akan membuat rasa manis yang semakin kuat pada selai sehingga lebih disukai panelis.

Tekstur

Selai nanas dengan penambahan puree buah pepaya memiliki nilai rata-rata untuk mutu hedonik berkisar antara 1,3-3,2 yang berarti tidak lembut hingga lembut, sedangkan uji hedonik penilaian panelis berkisar antara 2,5-3,2 yang berarti agak suka dan suka (Tabel 2 dan 3). Hasil pengujian menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan pepaya maka tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur selai nanas semakin tinggi.

Perbedaan tekstur pada setiap perlakuan, kemungkinan dipengaruhi oleh kadar air yang terdapat dalam suatu bahan. Salah satu karakteristik yang penting dalam bahan pangan yaitu kadar air karena dapat mempengaruhi penampakan tekstur (Winarno, 2008). Pepaya menyebabkan selai nanas semakin lembut dan semakin meningkat penambahan puree buah pepaya panelis lebih menyukai selai yang bertekstur lembut.

Tabel 3. Karakteristik organoleptik mutu hedonik selai nanas dengan penambahan pepaya

Perlakuan pepaya (%)	Warna	Rasa	Tekstur
0	1,4	3,7	1,3
10	1,7	2,9	2,1
20	2,7	2,5	3,1
30	2,8	2,3	3,2

Overall

Berdasarkan hasil penilaian tingkat kesukaan uji hedonik terhadap overall selai nanas dengan penambahan puree buah pepaya, penilaian panelis yaitu agak suka sampai suka (Tabel 2). Penilaian panelis secara keseluruhan yaitu agak suka selai dengan perlakuan tanpa puree buah pepaya 0% dan 10%, sedangkan penilaian panelis pada selai dengan penambahan puree buah pepaya 20% dan 30% panelis menilai suka.

Hasil penilaian kesukaan panelis secara keseluruhan selai nanas menunjukkan bahwa adanya peningkatan penambahan puree buah pepaya membuat panelis lebih menyukai selai nanas. Hal ini berarti selai nanas dengan penambahan puree buah pepaya dapat diterima oleh panelis secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik pada selai nanas yaitu penambahan puree buah pepaya 20% dengan karakteristik kimia (kadar air 41,4%, vitamin C 0,75%, total padatan terlarut 54,65% dan total asam 1,54%). Sedangkan, karakteristik organoleptik uji hedonik (warna, rasa, tekstur dan overall disukai panelis) dan untuk mutu hedonik (panelis menilai berwarna, agak rasa nanas, dan tekstur agak lembut).

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas, P., Hamzah, F., & Rahmayuni. (2017). Pembuatan selai campuran buah pepaya dan buah terung belanda. *Jom Fakultas Pertanian*, 4(2), 1-15.
- Departemen Kesehatan RI. (2004). *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Mulyadi, A. F., Wijana, S., & Fajrin, L. L. (2015). Pemanfaatan nanas (*Ananas comosus* L.) subgrade sebagai fruit leather nanas guna mendukung pengembangan agroindustry di Kediri : kajian penambahan karaginan dan sorbitol. *Agroteknologi*, 9(2), 112-122.
- Ramli, R., & Hamzah, F. (2017). Pemanfaatan buah papaya (*Carica papaya* L.) dan tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) dalam pembuatan fruit leather. *Jom Fakultas Pertanian*, 4(1), 1-9.
- Sahman, S. (2019). *Substitusi buah papaya terhadap sifat fisik fisikokimia dan organoleptic selai blewah (Cucumis melo var. Cantalupensis L.)*. Semarang: Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Semarang.
- Sianipar, Y. H., Sumual, M. F., & Assa, J. R. (2021). Penambahan sari jeruk kalamansi (*Citrus microcarpa*, b.) dalam pembuatan selai pepaya. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(1), 1-9.
- Sukoharjanti, B. T., Aswin, U., Laksmi, & Nur, A. (2021). Analisis kadar vitamin C pada buah papaya (*Carica papaya* L.) dengan metode spektrofotometri UV-VIS. *Prosiding Seminar Nasional Farmasi UAD 17 Juli 2021* (pp. 59-66). Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan.
- Sunarmani, & Sasmitaloka, K. S. (2019). Pepaya sebagai bahan pengisi pada produksi pasta tomat. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 8(1), 67-78.
- Turmala, E., Herveilly, & Wardhana, N. K. (2013). *Kajian Pengaruh Konsentrasi Pektin Terhadap Karakteristik Selai Buah Campolay (Pouteria Campechiana)*. Bandung: Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
- Winarno, F. G. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor: Gramedia Pustaka Utama.