

PENERIMAAN PANELIS TERHADAP ES KRIM ALPUKAT (Panelists' Acceptance of Avocados Ice Cream)

Chairil Anwar^{1*}, Irhami¹, Ika Rezvani Aprita¹, Irmayanti², dan Mulla Kemalawaty³

¹Program Studi Agroindustri, Politeknik Indonesia Venezuela,

Jl. Bandara Sultan Iskandar Muda Km 12 Desa Cot Suruy Kabupaten Aceh Besar, 23372

²Program Studi Teknik Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Serambi Mekkah,

Jl. T. Imum Lueng Bata, Banda Aceh, 23249

³Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Indonesia Venezuela,

Jl. Bandara Sultan Iskandar Muda Km 12 Desa Cot Suruy Kabupaten Aceh Besar, 23372

*Email: chairil.anwar@poliven.ac.id

ABSTRACT

Avocado fruits have the flesh of the fruit with an interesting color, not sweet but have a distinctive aroma, and have a high fat content. This high fat content makes avocado have the potential to be a vegetable cream as the basis of making ice cream so that it serves to provide aroma and taste contribution, as well as to give a smooth texture to ice cream. The aim of this study was to determine the effect of adding avocado fruit (*Persea americana* Mill) as a vegetable cream on organoleptic tests. The study used a Complete Randomized Design (RAL) with a concentration of avocado addition consisting of 4 (four) treatment levels, namely A=20%, B=40%, C=60%, and D=80%. The concentration of avocado fruit has a very noticeable effect ($P<0.01$) on the organoleptic value of color and taste but has nonsignificant effect ($P>0.05$) on the organoleptic value of aroma and texture. Ice cream of the highest organoleptic qualities is obtained at the treatment of adding avocado at a concentration of 40% with characteristics: color 4.10 (like); taste 4.00 (likes); aroma 3.65 (like); and texture 3.46 (somewhat like).

Keywords: Avocado, Ice cream, Vegetable cream, Fats, Organoleptics

ABSTRAK

Buah alpukat memiliki daging buah dengan warna yang menarik, tidak manis namun beraroma khas, serta memiliki kandungan lemak yang tinggi. Kandungan lemak tinggi ini menjadikan alpukat berpotensi sebagai krim nabati dalam basis pembuatan es krim sehingga berfungsi memberikan aroma dan kontribusi rasa, serta untuk memberi tekstur halus pada es krim. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan buah alpukat (*Persea americana* Mill) sebagai krim nabati terhadap kualitas organoleptik es krim. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan konsentrasi penambahan buah alpukat yang terdiri 4 (empat) taraf perlakuan, yaitu A=20%, B=40%, C=60%, dan D=80%. Konsentrasi buah alpukat berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap nilai organoleptik warna dan rasa namun berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap nilai organoleptik aroma dan tekstur. Es krim dengan kualitas organoleptik terbaik diperoleh pada perlakuan penambahan alpukat pada konsentrasi 40% dengan karakteristik: warna 4,10 (suka); rasa 4,00 (suka); aroma 3,65 (suka); dan tekstur 3,46 (agak suka).

Kata kunci: Alpukat, Es Krim, Krim Nabati, Lemak, Organoleptik

PENDAHULUAN

Es krim merupakan salah satu jenis makanan yang sangat disukai dari berbagai usia. Peminat es krim adalah segala usia dari anak-anak hingga dewasa. Banyaknya varian rasa menjadi alasan utama es krim banyak digemari. Es krim dibuat dengan bahan-bahan atau komposisi yang terdiri atas krim, susu, gula,

penstabil, pengemulsi, dan air (Yundaswari and Rustanti, 2011). Pembuatan es krim dengan perbandingan bahan yang tepat dan teknik pengolahan yang tepat maka dapat dihasilkan es krim dengan kualitas tinggi (Susilorini & Sawitri, 2007.). Indikator es krim dengan kualitas SNI dapat diukur dengan melihat sifat fisik es krim.

Es krim terdiri dari beberapa campuran bahan pangan seperti susu, pemanis, stabilizer,

bahan penambah cita rasa dan telur. Es krim mempunyai rasa yang lezat, aromanya harum, warnanya menarik (kuning atau kuning kehijauan), dan teksturnya yang lembut. Komposisi es krim sangat bervariasi tergantung dari jenisnya. Komposisi rata-rata es krim yang baik adalah Lemak 12%, padatan susu bukan lemak (MSNF, singkatan dari "milk solid non fat") 11%, gula 15%, stabilizer dan emulsifier 0,3% dan padatan total 38,3% (Lanusu *et al.*, 2017). Pemilihan bahan baku makanan berperan penting agar mampu bersifat fungsional (Hidayat *et al.*, 2022).

Kontribusi alpukat dalam es krim juga mempengaruhi kekuatan *body* es krim yang sekaligus berpengaruh terhadap mutu fisik es krim. Penambahan krim nabati buah alpukat dapat memperkuat *body* es krim sehingga es krim lebih tahan dan tidak mengalami pelelehan (Yusuf and Paramita, 2019).

Permasalahan yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini yaitu belum diketahui banyaknya daging buah alpukat yang ditambahkan dalam pembuatan es krim sehingga perlu dikaji mengenai konsentrasi daging buah alpukat yang tepat sehingga es krim ini dapat diterima oleh konsumen. Beberapa jenis penelitian yang menggunakan basis krim nabati telah dilaksanakan dan memiliki hasil yang positif. Penelitian tersebut memiliki ragam basis sebagai krim nabati diantaranya daging buah alpukat (*Persea americana* Mill) mempunyai kandungan padatan lemak yang tinggi yaitu setiap 100 gram daging buah alpukat mengandung 6-7 gram lemak (Aprilliani *et al.*, 2021). Selain itu, alpukat mempunyai aroma khas yang disukai banyak orang. Buah alpukat memiliki daging buah dengan warna yang menarik (berwarna kekuningan), tidak manis namun beraroma khas, dan berserat. Bagian daging buah yang dapat dimakan berkisar antara 61-76% dari total buah (Aprilliani *et al.*, 2021). Kandungan lemak tinggi ini menjadikan alpukat berpotensi sebagai krim nabati dalam basis pembuatan es krim, yang mana krim berfungsi memberikan aroma dan kontribusi rasa, serta untuk memberi tekstur halus pada es krim (Hidayat *et al.*, 2022).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan buah alpukat (*Persea americana* Mill) sebagai krim nabati terhadap kualitas organoleptik es krim.

MATERI DAN METODE

Materi penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kompor, wajan, pengaduk, sendok, alat pemutar es krim dan blender.

Bahan utama adalah susu bubuk krim yang diperoleh dari supermarket yang berlokasi di Lambaro (Aceh Besar), gula, kelapa, kuning telur, tepung maizena, dan buah alpukat.

Rancangan penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan konsentrasi penambahan buah alpukat yang terdiri 4 (empat) taraf perlakuan, yaitu A=20%, B=40%, C=60%, dan D=80% dari berat campuran susu yang digunakan.

Pembuatan es krim alpukat

Bahan-bahan dan peralatan disiapkan, diikuti dengan menambahkan susu, santan, dan gula, lalu aduk dan masak campuran tersebut pada suhu 75°C selama \pm 15 menit (pastikan susu telah dipasteurisasi). Selanjutnya, tepung jagung dan kuning telur dicampurkan ke dalam susu panas, yang kemudian dipanaskan kembali selama \pm 9 menit sambil terus diaduk agar merata. Campuran yang dihasilkan kemudian diangkat dan dibiarkan dingin. Buah alpukat pertama-tama dipisahkan dari kulit dan bijinya, lalu diblender. Campuran yang dihasilkan secara hati-hati digabungkan dengan adonan sesuai dengan salah satu dari empat perlakuan daging buah alpukat (A = 20%, B = 40%, C = 60%, D = 80%), diaduk hingga merata, dan kemudian dimasukkan ke dalam alat pembuat es krim. Setelah itu, uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan panelis sebagai alat ukur.

Penilaian sensoris (organoleptik) produk

Pengukuran sampel dilakukan secara sensoris dengan menggunakan 25 panelis semi terlatih dan menggunakan kuisioner dengan parameter yang diukur adalah warna, rasa, aroma, dan tekstur. Penilaian menggunakan skoring dengan skala likert 1-5. Skor 1 = sangat tidak suka, skor 2 = tidak suka, skor 3 = agak suka, skor 4 = suka, dan skor 5 = sangat suka. (Simanungkalit *et al.*, 2018).

Analisis data

Data dianalisis sidik ragam (anova) guna mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% (Sanjaya and Alhanannasir, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji organoleptik

Penilaian dengan indera yang juga disebut penilaian organoleptik atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian yang sederhana. Penilaian dengan indera banyak digunakan untuk menilai mutu komoditi hasil pertanian dan makanan. Penilaian cara ini banyak disenangi karena dapat dilaksanakan dengan cepat dan langsung. Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap produk yang dihasilkan (Soekarto, 1985).

Rasa

Rasa merupakan salah satu komponen penting yang mempengaruhi konsumen terhadap penerimaan suatu produk. Suatu produk dapat diterima oleh konsumen apabila memiliki rasa yang diinginkan karena rasa merupakan atribut sensoris yang menentukan penerimaan panelis maupun konsumen (Parnanto and Atmaka, 2010). Pengujian rasa terhadap es krim dimaksudkan untuk mengetahui terjadinya perubahan rasa akibat penambahan daging buah alpukat dengan konsentrasi yang berbeda.

Data pengamatan hasil uji organoleptik rasa es krim (Tabel 1) menunjukkan bahwa kesukaan panelis berkisar antara 3,25 - 4,10 (agak suka hingga suka). Rata-rata keseluruhan

nilai organoleptik terhadap rasa es krim alpukat adalah 3,64 (suka).

Hasil sidik ragam nilai organoleptik rasa es krim alpukat menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi buah alpukat berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap organoleptik rasa es krim alpukat yang dihasilkan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa penerimaan tertinggi panelis terhadap es krim alpukat yaitu pada penambahan konsentrasi buah alpukat 40% (4,00) pada tingkat penerimaan suka yang berbeda nyata dengan ketiga perlakuan lainnya yaitu penambahan konsentrasi buah alpukat 20% (3,58), 60% (3,63), dan 80% (3,33) pada tingkat penerimaan agak suka hingga suka. Penerimaan terendah panelis terhadap rasa es krim alpukat yaitu pada penambahan konsentrasi buah alpukat 80% (3,33) pada tingkat penerimaan agak suka yang berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi buah alpukat 40% (4,00) dan 60% (3,63) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan penambahan alpukat 20% (3,58). Hal ini terdapat kecenderungan bahwa semakin bertambahnya konsentrasi daging buah alpukat maka rasa pahit semakin terasa sehingga untuk es krim dengan penambahan daging buah alpukat 80% panelis agak tidak menyukai rasa es krim tersebut. Alpukat dikenal sebagai buah yang memiliki rasa getir dan pahit, hal ini disebabkan karena kandungan Tanin pada buah alpukat (Humaira and Haryani, 2022). Pada penelitian ini, organoleptik rasa pada perlakuan penambahan daging buah alpukat pada konsentrasi (3,58) panelis tidak terlalu menyukai rasa es krim alpukat dikarenakan pada konsentrasi 20% rasa buah alpukatnya terlalu sedikit.

Aroma

Aroma adalah salah satu uji inderawi yang biasanya diperhatikan setelah

Tabel 1. Skor organoleptik es krim akibat pengaruh penambahan alpukat pada konsentrasi yang berbeda.

Parameter	Perlakuan konsentrasi alpukat (%)			
	20	40	60	80
Rasa	3,58±0,15 ^{ab}	4,00±0,10 ^c	3,63±0,25 ^b	3,33±0,08 ^a
Aroma	3,23±0,14	3,65±0,23	3,52±0,25	3,45±0,22
Warna	3,26±0,10 ^a	4,10±0,05 ^c	3,78±0,10 ^b	3,78±0,08 ^b
Tekstur	3,28±0,20	3,47±0,08	3,63±0,03	3,15±0,33

Keterangan: 1 = sangat tidak suka, skor 2 = tidak suka, skor 3 = agak suka, skor 4 = suka, dan skor 5 = sangat suka

^{abc}Superkrip berbeda mengikuti nilai rata-rata pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

penampakan umum dari produk setelah panelis mengkonsumsinya. Nilai kesukaan panelis terhadap aroma es krim alpukat berkisar antara 3,15 – 3,85 (suka hingga suka). Rata-rata keseluruhan nilai organoleptik aroma es krim adalah 3,46 (agak suka). Hasil sidik ragam nilai organoleptik aroma es krim alpukat (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi daging buah alpukat berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap aroma es krim alpukat yang dihasilkan. Hal ini disebabkan aroma buah alpukat tidak dapat menutupi aroma susu sebagai bahan utama dalam pembuatan es krim sehingga es krim alpukat yang dihasilkan menunjukkan aroma yang tidak berbeda oleh penilaian panelis dan tidak mempengaruhi kesukaan panelis terhadap aroma es krim alpukat. Komponen yang mudah menguap (volatil) terdapat pada alpukat menimbulkan aroma yang spesifik pada alpukat (Mahendran *et al.*, 2019). El Hadi *et al.*, (2013) menyatakan bahwa senyawa volatil dari buah-buahan seperti alpukat terutama terdiri dari ester, alkohol, aldehida, keton, lakton, dan terpenoid. Pada penelitian ini, aroma volatil tersebut memberikan kesan kepada panelis yang ikut menentukan dan mempengaruhi penerimaan panelis ketika panelis mencium aroma es krim yang ditambahkan buah alpukat tersebut.

Warna

Warna merupakan salah satu kualitas yang penting untuk produk yang dihasilkan, hampir semua makanan yang segar ataupun yang sudah diproses. Warna mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen walaupun warna kurang berhubungan dengan nilai gizi, maupun nilai fungsional lainnya (Hartatie, 2011). Data pengamatan hasil uji organoleptik terhadap warna es krim alpukat menunjukkan bahwa nilai kesukaan panelis berkisar antara 3,15 - 4,15 (agak suka hingga suka). Rata-rata keseluruhan nilai uji organoleptik terhadap warna es krim alpukat adalah 3,73 (suka).

Hasil sidik ragam organoleptik warna dari es krim alpukat menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi buah alpukat berpengaruh sangat nyata ($P\leq 0,01$) terhadap warna es krim yang dihasilkan. Tabel 1 menunjukkan bahwa penerimaan tertinggi panelis terhadap warna es krim alpukat yaitu pada penambahan konsentrasi buah alpukat 40% sebesar 4,10 (suka) yang berbeda nyata dengan ketiga perlakuan lainnya yaitu pada penambahan konsentrasi buah alpukat 20% (3,26), 60% (3,78), dan 80%

(3,78) pada tingkat penerimaan agak suka hingga suka. Penerimaan terendah panelis terhadap warna es krim alpukat yaitu pada penambahan konsentrasi buah alpukat 20% (3,26) pada penerimaan agak suka yang juga berbeda dengan ketiga perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena buah alpukat dapat memberikan warna yang lebih cerah pada produk es krim sehingga warna es krim alpukat yang dihasilkan menunjukkan warna yang berbeda oleh penilaian panelis dan mempengaruhi kesukaan panelis terhadap warna es krim. Warna es krim bergantung dari banyaknya jumlah daging alpukat yang ditambahkan sehingga mempengaruhi tingkat ketajaman warna es krim (Ediman, 2018). Menurut Moehd (2003), buah alpukat memiliki daging buah berwarna kuning atau kuning kehijauan.

Tekstur

Tekstur secara umum diartikan sebagai persepsi dan sifat dari produk setelah dipegang dan dimakan. Tekstur es krim yang ideal menurut Padaga & Sawitri (2005) adalah tekstur yang sangat halus dan ukuran partikel padatannya sangat kecil, sehingga tidak terdeteksi di dalam mulut. Tekstur berhubungan dengan lemak dalam bahan pangan. Lemak dapat meningkatkan kekentalan es krim yang kemudian akan mempengaruhi tekstur es krim yang dihasilkan.

Nilai kesukaan panelis terhadap tekstur es krim buah alpukat berkisar antara 2,80 – 3,65 (tidak suka hingga suka), dengan nilai rata-rata 3,37 (agak suka). Hasil sidik ragam nilai organoleptik tekstur dari es krim menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi buah alpukat berpengaruh tidak nyata terhadap tekstur es krim buah alpukat.

Menurut Gunstone (2002), kandungan lemak alpukat bersifat lunak atau lembut sehingga dapat membentuk tekstur yang baik pada es krim. Pada penelitian ini, tekstur alpukat yang dihasilkan pada seluruh perlakuan memiliki tekstur yang sama yaitu lunak atau lembut sehingga penilaian tekstur pada es krim alpukat ini cenderung sama dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Konsentrasi buah alpukat berpengaruh sangat nyata terhadap nilai organoleptik warna

dan rasa namun berpengaruh tidak nyata terhadap nilai organoleptik aroma dan tekstur es krim. Es krim dengan kualitas organoleptik paling disukai diperoleh pada perlakuan penambahan alpukat pada konsentrasi 40% dengan karakteristik: warna 4,10 (suka); rasa 4,00 (suka); aroma 3,65 (suka); dan tekstur 3,46 (agak suka).

Saran

Perlu dilakukan analisis lebih lanjut terhadap daya leleh, lemak, total padatan, protein, overrun, dan resistensi pada es krim.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilliani, F., D. Atmiasih, and A. Ristiono. 2021. Evaluasi tingkat kematangan buah alpukat. J. Penelit. Pascapanen Pertan. 18:1-8.
- Ediman, R. 2018. Pengaruh Penggunaan Hidrogel Pati Biji Alpukat (*Persea americana* Miller) Terhadap Karakteristik Sediaan Gel. Repos. Uin-Alauddin. Ac. Id.
- Gunstone, F. D. 2002. Food applications of lipids. In: C. C. Akoh and D. B. Min, editors. Food Lipids. Second edi. CRC Press, Boca Raton. p. 748-769.
- El Hadi, M. A. M., F.-J. Zhang, F.-F. Wu, C.-H. Zhou, and J. Tao. 2013. Advances in fruit aroma volatile research. Molecules. 18:8200-8229.
- Hartatie, E. S. 2011. Kajian formulasi (bahan baku, bahan pemantap) dan metode pembuatan terhadap kualitas es krim. J. Gamma. 7:20-26.
- Hidayat, M. T., R. F. Putri, and Y. Irhasyuarna. 2022. Pengaruh penambahan krim nabati buah alpukat (*Persea americana* Mill) terhadap sifat fisik dan organoleptik es krim jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). J. Sains dan Terap. 1:90-101.
- Humaira, A., and S. Haryani. 2022. Kajian literatur pembuatan avocado fruit butter (Margarin Buah Alpukat). J. Ilm. Mhs. Pertan. 7:257-263.
- Kalie, M. B. 2003. Alpukat: Budidaya dan Pemanfaatannya. Kanisius, Yogyakarta.
- Lanusu, A. D., S. E. Surtijono, L. C. M. Karisoh, and E. H. B. Sondakh. 2017. Sifat organoleptik es krim dengan penambahan ubi jalar ungu (*Ipomea batatas* L). Zootec. 37:474-482.
- Mahendran, T., J. G. Brennan, and G. Hariharan. 2019. Aroma volatiles components of 'Fuerte' Avocado (*Persea americana* Mill.) stored under different modified atmospheric conditions. J. Essent. Oil Res. 31:34-42.
- Padaga, M., and M. E. Sawitri. 2005. Membuat Es Krim yang Sehat. Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Parnanto, N. H. R., and W. Atmaka. 2010. Diversifikasi dan karakterisasi citarasa bakso ikan tenggiri (*Scomberomus commerson*) dengan penambahan asap cair tempurung kelapa. J. Teknol. Has. Pertan. 3:1-12.
- Sanjaya, D. B., and A. Alhanannasir. 2019. Mempelajari frekuensi pencucian Surimi terhadap nilai sensoris Pempek ikan Tenggiri Pasir (*Scomberomorus guttatus*) yang dihasilkan. Edible J. Penelit. Ilmu-ilmu Teknol. Pangan. 7:12-32.
- Simanungkalit, L. P., S. Subekti, and A. S. Nurani. 2018. Uji penerimaan produk cookies berbahan dasar tepung ketan hitam. Media Pendidikan, Gizi, dan Kuliner. 7:31-43.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik: untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhartara Karya Aksara, Jakarta.
- Susilorini, T., and M. E. Sawitri. 2006. Produk Olahan Susu. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yundaswari, H., and N. Rustanti. 2011. Es Krim Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Tinggi Zat Besi Dan Zink. Universitas Diponegoro.
- Yusuf, M. B., and O. Paramita. 2019. Pemanfaatan buah Avokad (*Persea americana* Mill.) sebagai bahan pengganti mentega dalam butter cookies. Teknobi J. Teknol. Busana dan Boga. 7:79-87.