

Analisis Kualitas Selai Organik Dari Buah Mengkudu Sebagai Produk Bisnis Skala Rumahan

Tania Adila^{a)}, Novsa Fakhira^{1, b)}

^{1,2}Program Studi Magister Manajemen dan Bisnis, Institut Pertanian Bogor, Jalan Raya Pajajaran, Jawa Barat, 16151.

Email: tania.adila123@gmail.com^{a)}, novsa_fakhira@apps.ipb.ac.id^{b)}

Abstract

Noni is one of the most abundant fruits in Indonesia. Noni trees that bear fruit every season need to be further processed to reduce the amount of fruit wasted. In addition, the fruit contains many health benefits so it would be very good if used as food. One of the efforts to use noni can be done by creating a product in the form of organic jam. This study aims to determine the quality of noni fruit jam using the same level of maturity in terms of taste, color, texture and aroma. The data collection method used in this research is the organoleptic test method, documentation and questionnaires. This quantitative and qualitative research was also obtained from the power of the assessment test instrument. The respondents in this study amounted to 70 people consisting of the community around the research site (North Bogor) including IPB students, school students, motorcycle drivers and housewives. The results of the research based on organoleptic tests showed that organic noni jam products were acceptable in the market with a taste score of 275 (tasty), texture 240 (chewy), aroma 195 (quite delicious), and color 188 (quite attractive)

Keywords: *business product, noni fruit, organic jam*

Abstrak

Mengkudu merupakan salah satu buah yang produksinya melimpah di Indonesia. Pohon mengkudu yang berbuah setiap musim perlu diolah lebih lanjut untuk mengurangi jumlah buah terbuang percuma. Selain itu, buahnya mengandung banyak manfaat kesehatan sehingga akan sangat baik jika dimanfaatkan sebagai panganan. Salah satu upaya pemanfaatan mengkudu dapat dilakukan dengan menciptakan produk berupa selai organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dari selai buah mengkudu dengan menggunakan tingkat kematangan yang sama dari segi rasa, warna, tekstur dan aroma. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah metode uji organoleptik, dokumentasi dan kuisioner. Penelitian yang bersifat kuantitatif dan kualitatif ini juga diperoleh dari daya instrument test penilaian. Responden dalam penelitian ini berjumlah 70 orang terdiri dari masyarakat sekitar tempat penelitian (Bogor Utara) mencakup mahasiswa IPB, murid sekolah, pengendara ojek dan ibu rumah tangga. Hasil penelitian berdasarkan uji organoleptik menunjukkan produk selai organik mengkudu dapat diterima di pasaran dengan skor rasa 275 (enak), tekstur 240 (kenyal), aroma 195 (cukup sedap), dan warna 188 (cukup menarik).

Kata-kata kunci: buah mengkudu, produk bisnis, selai organik

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) merupakan buah dengan banyak manfaat untuk kesehatan manusia. Diantaranya mengandung beberapa zat aktif utama seperti scopoletin, octoanoic acid, kalium, vitamin C, alkaloid, antrakuinon, b-sitosterol, karoten, vitamin A, glikosida flavon, linoleat acid, alizarin, amino acid, acubin, L-asperuloside, kaproat acid, kaprilat acid, ursolat acid, rutin, pro-xeroninedanterpenoid (Wang dkk, 2002). Dengan kandungan yang kaya, buah mengkudu dapat digunakan sebagai antitrombolitik, antioksidan, analgesik, anti inflamasi dan aktifitas xanthine oxidase inhibitor. Mengonsumsi buah mengkudu juga dapat menurunkan tekanan darah dan vasodilatasi pembuluh darah (Ayanblu dkk, 2006).

Kandungan bioaktif tertinggi terdapat dalam buah mengkudu yang masak. Konsumsi buah mengkudu saat buah sudah matang dengan kulit berwarna hijau kekuning-kuningan memiliki efek antitumor dan antikanker (Mathivanan dkk, 2005). Mengkudu juga digunakan dalam upaya menurunkan tekanan darah seseorang. Beberapa zat aktif yang dapat menormalkan kembali tekanan darah yaitu xeronin dan scopoletin yang bekerja dengan adanya efek spasmolitik (Sjabana dan Dripa 2002).

Indonesia merupakan negara yang memproduksi mengkudu dalam jumlah yang besar. Laporan Statistik Pertanian Hortikultura menunjukkan produksi mengkudu mencapai 8.577.347 kg per tahun 2014. Luas panen sebanyak 739.906 pohon dan rata-rata hasil produksinya 11,59 kg per pohon (Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015). Maka jumlah yang besar ini seharusnya dapat diimbangi dengan pengolahan yang tepat. Pemanfaatan buah mengkudu telah dilakukan dengan mengolah buah menjadi produk yang beraneka macam. Diantaranya minuman dari sari buah mengkudu yang berkhasiat mengendalikan alergi, membunuh bakteri, dan sebagai pencegah kanker. Ada pula produk dari olahan sari buah mengkudu tanpa penambahan bahan pengawet. Masalah yang dijumpai kini adalah bagaimana mengolah buah mengkudu menjadi sebuah produk pangan yang tidak lagi berbau namun juga tidak menghilangkan khasiat dari buah itu sendiri. Produk ini juga harus memikirkan daya tarik di pasaran agar potensial sebagai usaha bisnis skala rumahan.

Tinjauan Pustaka

Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) merupakan tanaman tropis yang secara luas telah dikenal sejak bangsa Polynesia bermigrasi ke Asia Tenggara 2000 tahun silam (Wang dkk, 2002). Tanaman ini sering digunakan sebagai makanan dan pengobatan herbal. Tanaman dengan pohon setinggi 4-6 meter ini masuk ke dalam Filum *Angiospermae*, subfilum *Dicotyledones*, divisi *Lignosae*, famili *Rubiaceae*, genus *Morinda*, dan spesies *Morinda citrifolia* L. (Djauhariya dan Endjo 2003).

Ciri umum yang dapat diamati dari tanaman mengkudu yaitu batangnya yang berkelok-kelok, dahannya yang kaku dengan kulit berwarna coklat keabu-abuan dan tidak berbulu. Karakteristik daunnya yaitu tebal berwarna hijau dengan bentuk jorong lanset berukuran 15-50 x 5-17 cm, tepi daun rata, serat daun menyirip dan tidak juga berbulu. Tanaman mengkudu memiliki akar tunggang berwarna coklat kehitaman. Bunga tanaman mengkudu akan mengembang berwarna putih dengan sebelumnya kuncup masih berwarna hijau.

Karakteristik buah mengkudu adalah berbentuk bulat lonjong dengan diameter 7,5-10 cm, dari permukaannya terlihat banyak sel polygonal berbintik-bintik. Saat mengkudu berwarna hijau maka dapat diketahui umur buah tersebut masih muda. Ketika umurnya sudah tua maka warna akan berubah menjadi kuning dan buah yang matang akan berwarna putih transparan dengan tekstur yang lunak. Percampuran asam kaprik dan asam kaproat menjadikan buah mengeluarkan aroma seperti keju busuk (Bangun dan Sarwono 2004).

Buah mengkudu seringkali digunakan dalam upaya mengobati penyakit arthritis, diabetes, tekanan darah tinggi/hipertensi, penyakit jantung, ulkus lambung, sakit kepala, arteriosklerosis, dan masalah pembuluh darah. Bahkan akarnya pun dapat menjadi antibakteri (penyebab infeksi kulit, demam, pilek) karena kandungan senyawa antrakuinon yang terdapat didalamnya (Wang dkk, 2002).

Kandungan senyawa yang terkandung dalam buah mengkudu diantaranya yaitu alkaloid, fenol, flavonoid, glikosida, antrakuinon dan kumarin (Valli dan Murugalakshmi, 2014). Tak hanya itu, berdasarkan penelitian Satwadhar dkk, (2011) buah mengkudu juga mengandung senyawa antrakuinon, skopoletin dan saponin. Kandungan lainnya seperti vitamin A, C, niasin, tiamin, ribovlafin serta mineral seperti zat besi, kalium, natrium dan kalsium. Berikut ini merupakan tabel kandungan nutrisi yang terdapat dalam 100 gr buah mengkudu berdasarkan penelitian oleh Islamiah (2019).

TABEL 1. Kandungan nutrisi buah mengkudu

| Kandungan | Persentase (%) |
|------------------|-----------------------|
| Air | 89.10 |
| Protein | 2.90 |
| Lemak | 0.60 |
| Karbohidrat | 2.20 |
| Serat | 3 |
| Abu | 1.20 |
| Lain-lain | 1 |

Selai adalah produk makanan dengan konsistensi gel atau semi padat yang diproses dari bubur buah (Mutia dan Yunus 2016). Selai organik merupakan selai yang diolah dengan bahan pangan organik yang tidak diberi bahan kimia tambahan makanan. Selai organik diproduksi menggunakan metode yang tidak melibatkan bahan sintesis modern atau melalui proses iradiasi. Pengolahan ini membutuhkan gula sebagai zat pemanis. Untuk mencegah efek negatif pada kesehatan, maka digunakan gula fruktosa alami dari gula pasir. Selai mengkudu dapat diproduksi dengan menghancurkan buah menjadi sari buah terlebih dahulu lalu ditambahkan gula dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah padat.

Mengkudu terbukti efektif dalam mematikan bakteri penyebab infeksi dan mencegah perkembangan sel menjadi abnormal akibat aktifnya zat kanker. Selain itu, mengkudu mengandung banyak nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Misalnya seperti protein, vitamin, dan mineral yang terdapat di bagian buah maupun daunnya. Salah satu mineral yang terdapat di dalam mengkudu yaitu selenium (Se) yang merupakan antioksidan (Viantini dan Yustinah 2016).

Tujuan

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk menguji kualitas organoleptik buah mengkudu dari aspek rasa, warna, tekstur dan aroma dalam olahan pangan berupa selai organik bernilai jual tinggi sebagai produk bisnis skala rumahan.

METODE

Menurut Sugiyono (2009) data kualitatif merupakan bentuk uraian, serta gambaran yang dapat ditemukan pada simpulan atau bahan-bahan yang digunakan dalam proses penelitian. Dalam penelitian ini, data kualitatif berupa resep selai organik mengkudu. Data kuantitatif berupa angka atau yang diangkakan (*scoring*). Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa data yang menggunakan satuan berat. Data primer yaitu data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono 2013). Dalam penelitian ini, data primer merupakan data yang dikumpulkan oleh penulis bersumber dari hasil eksperimen dan uji organoleptik selai organik berbahan dasar buah mengkudu

melalui penyebaran kuesioner kepada 70 orang terdiri dari masyarakat sekitar tempat penelitian yaitu Bogor Utara mencakup mahasiswa IPB (Institut Pertanian Bogor), murid sekolah, pengendara ojek dan ibu rumah tangga.

Sumber data yang tidak langsung memberikan data pada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau lewat dokumen maka disebut data sekunder (Sugiyono 2013). Dalam penelitian ini, data sekundernya mencakup data yang penulis kumpulkan melalui jurnal tentang buah mengkudu maupun buku yang membahas mengenai buah mengkudu. Teknik deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk menggambarkan sifat atau gejala yang tengah berlangsung. Teknik ini digunakan untuk menjelaskan peluang bisnis produk selai organik buah mengkudu. Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan menghitung angka yang diperoleh saat proses penelitian (skor uji organoleptik dari para responden). Analisis ini untuk mengetahui dan menganalisis data dari tes organoleptik. Sehingga dapat diketahui kelas interval berdasarkan skala likert.

Skor maksimal = $5 \times 70 = 350$

Skor minimal = $1 \times 70 = 70$

Panjang interval =

$$\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{banyak kelas}} = \frac{350 - 70}{5} = 56$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mendayagunakan buah mengkudu yang belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai pangan yang memiliki nilai jual serta ekonomis sebagai produk bisnis skala rumahan. Hasil yang diamati adalah kualitas selai dari buah mengkudu yang dilihat dari aspek rasa, aroma, tekstur dan warna. Hasil eksperimen kemudian dinilai oleh 70 responden melalui kualitas uji tes organoleptik (rasa, tekstur, warna dan aroma).

Uji anorganoleptik didasarkan pada proses pengujian yang memanfaatkan segenap indera dalam mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk. Pada indikator rasa dari 70 responden yang menjawab sangat enak dengan kategori skor (5) = $15 \times 5 = 75$, yang menjawab enak dengan kategori skor (4) = $38 \times 4 = 152$, yang menjawab cukup enak dengan kategori skor (3) = $14 \times 3 = 42$, yang menjawab kurang enak dengan kategori skor (2) = $3 \times 2 = 6$, dan tidak ada yang menjawab tidak enak. Total skor : $0 + 6 + 42 + 152 + 75 = 275$. Sehingga, berdasarkan tabel nilai uji organoleptik dapat disimpulkan dari total skor 275 masuk kedalam kelas interval dengan kriteria rasa enak.

Pada indikator tekstur dari 70 responden yang menjawab sangat kenyal dengan kategori skor (5) = $4 \times 5 = 20$, yang menjawab kenyal dengan kategori skor (4) = $28 \times 4 = 112$, yang menjawab cukup kenyal dengan kategori skor (3) = $32 \times 3 = 96$, yang menjawab kurang kenyal dengan kategori skor (2) = $6 \times 2 = 12$, dan tidak ada yang menjawab tidak kenyal/encer dengan kategori skor (1). Total skor : $0 + 12 + 96 + 112 + 20 = 240$. Jadi, berdasarkan tabel nilai uji organoleptik dapat disimpulkan dari total skor 240 masuk kedalam kelas interval dengan kriteria tekstur kenyal.

Pada indikator warna dari 70 responden, tidak ada yang menjawab sangat menarik dengan kategori skor (5) dan menarik dengan kategori skor (4), yang menjawab cukup menarik dengan kategori skor (3) = $48 \times 3 = 144$, yang menjawab kurang menarik dengan kategori skor (2) = $22 \times 2 = 44$, tidak ada yang menjawab tidak menarik dengan kategori skor (1). Total nilai : $0 + 44 + 144 + 0 + 0 = 188$. Jadi, berdasarkan tabel nilai uji organoleptik dapat disimpulkan dari total skor 188 masuk kedalam kelas interval dengan kriteria warna cukup menarik.

Pada indikator aroma dari 70 responden, tidak ada yang menjawab sangat sedap dengan kategori skor (5), yang menjawab sedap dengan kategori skor (4) = $7 \times 4 = 28$, yang menjawab cukup sedap dengan kategori skor (3) = $41 \times 3 = 123$, yang menjawab kurang sedap dengan kategori skor (2) = $22 \times 2 = 44$, tidak ada yang menjawab tidak sedap dengan kategori skor (1). Total skor : $0 + 44 + 123 + 28 + 0 = 195$. Jadi, berdasarkan tabel nilai uji organoleptik dapat disimpulkan dari total skor 195 masuk kedalam kelas interval dengan kriteria aroma cukup sedap.

TABEL 2. Data Hasil Uji Organoleptik Selai Organik Buah Mengkudu

| No | Indikator | Skor | | | | | Total Skor | Interval Skor | Keterangan |
|----|-----------|------|----|----|----|----|------------|---------------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | Warna | 0 | 22 | 48 | 0 | 0 | 188 | 182-237 | Cukup menarik |
| 2 | Aroma | 0 | 22 | 41 | 7 | 0 | 195 | 182-237 | Cukup sedap |
| 3 | Tekstur | 0 | 6 | 32 | 28 | 4 | 240 | 238-294 | Kenyal |
| 4 | Rasa | 0 | 3 | 14 | 38 | 15 | 275 | 238-294 | Enak |

TABEL 2. Data Observasi Daya Tahan Selai Mengkudu

| Kriteria | Periode Waktu (Minggu) | | | |
|----------|------------------------|---------|-------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Warna | Menarik | Menarik | Menarik | Menarik |
| Aroma | Sedap | Sedap | Cukup sedap | Kurang sedap |
| Tekstur | Kenyal | Kenyal | Kenyal | Kenyal |
| Rasa | Enak | Enak | Enak | Kurang enak |

Masa kadaluarsa dapat diuji melalui daya tahan produk. Maka perlu dilakukan pengujian juga sekaligus menetapkan masa simpan yang tepat sebelum mutunya menurun. Metode yang digunakan dalam menguji daya tahan ini dilakukan dengan hasil eksperimen yang disimpan pada suhu ruangan (25-29°C) serta diamati secara langsung, lalu disimpan dalam wadah bersih yang jauh dari sinar matahari dan bahan kimia lainnya selama 5 hari, disimpan atau dikemas dalam toples kedap udara.

Selama dilakukan penyimpanan di minggu pertama, tidak ada penurunan kualitas baik dari segi rasa, tekstur, warna ataupun aroma. Minggu berikutnya, penurunan kualitas dari segi rasa, tekstur, warna, dan aroma juga belum terjadi. Begitu pun pada minggu ketiga, masih tidak terjadi penurunan kualitas dari segi rasa, tekstur, dan warna. Namun aromanya mulai berubah menjadi cukup sedap. Memasuki minggu keempat, tepatnya di hari ke-23 mulai terjadi perubahan pada rasa menjadi kurang enak, dan dari segi aroma menjadi kurang sedap. Sehingga dapat disimpulkan selai organik buah mengkudu ini hanya bertahan disimpan dalam suhu ruangan (25-29°C) sampai minggu ketiga, karena pada minggu keempat selai sudah mengalami penurunan kualitas.

KESIMPULAN

Dari uraian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa buah mengkudu adalah buah yang kaya akan manfaat. Namun pemanfaatannya di Indonesia belum semaksimal khasiat obat yang terkandung di dalamnya. Untuk itu, peranan buah mengkudu dalam sebuah produk bisnis sangatlah penting. Penelitian dan eksperimen yang telah penulis lakukan membuktikan bahwa buah mengkudu dapat diolah menjadi selai organik yang bernilai ekonomis sebagai produk bisnis skala rumahan. Penilaian responden pun menunjukkan respon positif sebagai penerimaan selai mengkudu dipasaran. Berdasarkan hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa kualitas selai organik buah mengkudu ditinjau dari aroma berada pada kriteria cukup sedap dengan skor 195. Hal ini karena pada dasarnya buah mengkudu memang memiliki aroma yang sangat tajam. Ditinjau dari warna, selai organik buah mengkudu berada pada kriteria cukup menarik dengan skor 188. Bagian biji buah mengkudu yang berwarna hitam membuat tampilan selai secara keseluruhan menjadi kusam. Ditinjau dari tekstur dan rasa sudah mendapatkan respon yang positif oleh responden, serta dari segi tekstur mendapatkan skor 240 (kenyal) dan rasa mendapatkan skor 275 (enak). Produk olahan selai buah mengkudu ini memiliki daya tahan hingga ± 3 minggu untuk penyimpanan di suhu ruangan.

SARAN

Berdasarkan simpulan tersebut, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:
 (1) Bagi keluarga sebaiknya mulai memunculkan kepekaan terhadap buah lokal yang potensial

dijadikan produk berwirausaha seperti buah mengkudu. Hal tersebut akan sangat berguna bagi pelaku bisnis skala rumahan karena selain membuka peluang pekerjaan didalam masyarakat juga dapat menjadi sumber pendapatan yang menguntungkan bila ditekuni. (2) Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan uji daya tahan dengan metode penyimpanan dan pengemasan yang berbeda untuk melihat daya simpan selai buah mengkudu.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulisan artikel ilmiah ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Terimakasih saya ucapkan kepada masyarakat Kota Bogor Utara serta kepada semua pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung membantu dan mendukung penulis menyelesaikan penelitian dan penulisan artikel ilmiah ini.

REFERENSI

- Ayanblu, F., Wang, M.Y., Peng, L., Nowicki, J., Anderson, G., Nowiciki, D. 2006. 'Antithrombotic effect of *Morinda citrifolia* (Noni) fruit juice on the jugular vein thrombosis induced by ferric chloride in male adult SD rats'. *Arteriosclerosis Thrombosis and Vascular Biology*.
- Bangun, A.P., Sarwono, B. 2004. 'Khasiat dan Manfaat Mengkudu'. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Djauhariya, Endjo. 2003. 'Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Tanaman Obat Potensial'. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. *Pengembangan Teknologi TRO*. Vol. 15, no. 1, pp. 1-16.
- Islamiah. 2019. 'Analisis Mutu Minuman Instan Berbahan Dasar Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia*) dan Jahe Merah (*Zingiber Officinale Cole*)'. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol. 5, pp. 8-20.
- Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura. 2015. 'Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014'. *Badan Pusat Statistik*. Jakarta Pusat.
- Mathivanan, N., Surendiran, G., Srinivasa, K., Sagadevan, E., Malarvizhi, K. 2005. 'Review on the current scenario of Noni research: Taxonomy, distribution, chemistry, medicinal and therapeutic values of *Morinda citrifolia*'. *International Journal of Noni Research*. Vol. 1, no. 1.
- Mutia, A., Yunus, R. 2016. 'Pengaruh Penambahan Sukrosa pada Pembuatan Selai Langsung'. *Jurnal Technopreneur*. Vol. 4, no. 2, pp. 80-84.
- Satwadhar, P. N., Desphande, H.W., Hashmi, S.I., and Syed, K.A. 2011. 'Nutritional composition and identification of some bioactive components in morinda citrifolia juice'. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. Vol. 3, no. 1, pp. 58-59.
- Sjabana, Dripta. 2002. 'Mengkudu'. Salemba Medika. Jakarta.
- Sugiyono, M. P. P., & Kuantitatif, P. 2009. 'Kualitatif dan R&D'. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono, P. D. 2013. 'Metode Penelitian Manajemen'. Alfabeta. Bandung.
- Valli, G., and Murugalakshmi, M. 2014. 'Isolation, preliminary phytochemical and antibacterial activity studies of the constituents present in ethanol extract of manjanathi fruits. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*. Vol. 3, no. 3, pp. 9940-9946.

- Viantini, F., Yustinah, Y. 2016. 'Pengaruh Temperatur pada Proses Pemurnian Minyak Goreng Bekas dengan Buah Mengkudu'. *Jurnal Konversi*. Vol. 4, no. 2, pp. 53-62.
- Wang, M.Y., West, B.J., Jensen, C.J., Nowicki, D., Anderson, G., Chen, X. *et al.* 2002. 'Morinda citrifolia (noni): a literature review and recent advances in Noni research'. *Acta Pharmacologica Sinica*. Vol. 23, no. 12, pp. 1127-1141.