

Pelatihan Diversifikasi Produk Minuman Kesehatan Jahe Merah Diperkaya Antioksidan dan Uji Organoleptiknya

Gina Maulia¹⁾, Anom Cahyotomo^{1,*}, Kartini Afriani¹⁾, Dhina Aprilia N. W. ²⁾, Ahmad Dzaky Mualim¹⁾, Dewi Latifah¹⁾, Tri Wahyu Suryaningtyas¹⁾, Vernanda Rizki Auliya²⁾

¹⁾Program Studi Analisis Kimia, Politeknik AKA Bogor, Jl. Pangeran Sogiri No. 283 RT. 05 RW. 011, Tanah Baru, Kec. Bogor Utara, Kota Bogor, Jawa Barat 16154

²⁾Program Studi Penjaminan Mutu Industri Pangan, Politeknik AKA Bogor, Jl. Pangeran Sogiri No. 283 RT. 05 RW. 011, Tanah Baru, Kec. Bogor Utara, Kota Bogor, Jawa Barat 16154

*E-mail: anomcahyotomo@aka.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Article History:

Received: May 25, 2023

Revised: November 27, 2023

Accepted: December 12, 2023

Published: December 27, 2023

Kata kunci: diversifikasi; jahe merah; antioksidan; organoleptik

Keywords: diversification, red ginger, antioxidant; organoleptic

ABSTRAK

Pengabdian kepada masyarakat (PkM) telah berhasil dilaksanakan melalui kegiatan pelatihan diversifikasi produk dan pengujian organoleptik di IKM Warisan Leluhur. Metode yang digunakan adalah tanya-jawab, demonstrasi, uji antioksidan, dan uji organoleptik. Uji antioksidan dinyatakan dalam IC_{50} didapatkan sebesar 231,32

ppm untuk campuran serbuk jahe merah dan secang dengan perbandingan bobot 1 : 0,25. Penambahan secang sebagai campuran dalam produk jahe merah meningkatkan warna produk namun menimbulkan rasa pahit. Berdasarkan uji organoleptik, penambahan sedikit secang lebih disukai baik dari segi warna, aroma, maupun rasa.

ABSTRACT

Community services (PkM) has been successfully carried out through product diversification training activities and organoleptic testing at IKM Warisan Leluhur. The method used is question and answer, demonstration, antioxidant test, and organoleptic test. The antioxidant test stated in IC_{50} was found to be 231.32 ppm for a mixture of red ginger and secang powder with a weight ratio of 1 : 0.25. The addition of a cup as a mixture in red ginger products increases the color of the product but creates a bitter taste. Based on the organoleptic test, the addition of a little sappan is preferred both in terms of color, aroma, and taste.

PENDAHULUAN

Pada pengembangan usaha di lingkungan industri kecil menengah (IKM), diversifikasi produk merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan nilai jual produk dan peluang naiknya penetrasi pasar. Strategi diversifikasi produk menurut Tjiptono (2007), merupakan suatu cara untuk mencari dan mengembangkan produk atau pasar yang baru atau keduanya, dengan tujuan terjadinya pertumbuhan, peningkatan penjualan, profitabilitas dan fleksibilitas. Pada kondisi pandemik, kebutuhan masyarakat terhadap produk yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh meningkat tajam, terutama produk-produk herbal. Masyarakat melihat peluang tersebut yang ditandai dengan banyaknya produk herbal peningkat imun tubuh dalam skala usaha mikro kecil dan menengah, seperti pada IKM Warisan Leluhur, yang turut terjun dalam memenuhi peluang tersebut. IKM Warisan Leluhur mengembangkan produk minuman serbuk jahe merah dari ramuan yang telah dipakai secara turun temurun. Penggunaan jahe merah sebagai produk minuman telah terbukti secara ilmiah menunjukkan aktivitas imunodulator, antihipertensi, antimikroba, antihiperusemi, antihiperlipidemia, dan sitotoksik (Zhang, *et al.*, 2022).

Produk yang mulai dipasarkan pada masa pandemik tersebut telah mendapatkan Produk Industri Rumah Tangga (PIRT), sertifikat halal, dan telah mengantongi hasil pengujian nilai gizi dari laboratorium uji. Kemasan juga telah memenuhi kaidah pelabelan pangan dari Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) (BPOM, 2020).

Produk IKM Warisan Leluhur secara umum seringkali pada awal pengembangannya masih berfokus pada satu jenis produk. Strategi tersebut untuk lebih mengenalkan produk ke konsumen dan penguatan nilai keunggulan (*value*) dari produk yang ditawarkan sehingga dapat tertanam kuat dibenak konsumen akan khasiat produk. Namun seiring dengan berkembangnya usaha, maka terdapat peluang untuk lebih meningkatkan keberterimaan produk IKM di pasar melalui diversifikasi produk. Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini, dilaksanakan pelatihan pengembangan produk minuman kesehatan jahe merah yang diperkaya antioksidan dan pengujian organoleptiknya, pelatihan *e-commerce*, dan pemasaran. Melalui rangkaian pelatihan tersebut diharapkan dapat membantu pengembangan IKM di masa mendatang.

Pelatihan pengembangan produk dilakukan dengan mensosialisasikan analisis pasar yaitu adanya kebutuhan masyarakat terkait herbal yang dapat memberikan kemampuan sebagai antioksidan dan imunomodulator untuk meningkatkan daya tahan tubuh (Zhang, *et al.*, 2022).

Tahapan berikutnya, studi literatur bahan-bahan yang dapat dipergunakan dalam pengembangan produk. Tahap berikutnya, pembuatan produk baru, serta teknik pengujian formulasi yang dapat diterima konsumen. Pelatihan diversifikasi minuman kesehatan serbuk melalui penggabungan dengan herbal-herbal lain yang bertujuan untuk menambahkan senyawa aktif bersifat antioksidan, memberikan rasa, dan warna tambahan terhadap produk minuman. Selain itu, diharapkan produk IKM Warisan Leluhur mampu meningkatkan keinginan masyarakat untuk mengonsumsi minuman kesehatan dari jahe merah.

METODOLOGI

Metode Pelatihan

Metode yang digunakan dalam melaksanakan pelatihan adalah sebagai berikut:

- Sosialisasi singkat, digunakan untuk menyampaikan sejumlah informasi dibantu dengan modul dan media belajar keterampilan.
- Tanya jawab, digunakan selama proses pelatihan atau bahkan setelah pelatihan berakhir.
- Demonstrasi atau latihan, digunakan untuk memperlihatkan langkah kerja setiap materi yang diberikan. Mulai dari analisis pasar, bahan yang dipergunakan dalam diversifikasi produk, dan metode pembuatan.
- Peserta melakukan demo secara mandiri untuk meningkatkan kemampuan dalam membuat produk dibawah bimbingan tim.
- Analisis kualitas produk baru hasil diversifikasi melalui kegiatan pelatihan uji organoleptik. Uji organoleptik dapat dengan mudah diterapkan oleh industri kecil dalam memantau keberterimaan produk baru.
- Uji antioksidan dilakukan oleh tim di laboratorium untuk mengetahui kadar antioksidan produk.

Uji Antioksidan (Pratiwi *et al.*, 2010)

Sampel minuman ditimbang kurang lebih 0,2 gram dalam tabung reaksi, menambahkan 0,5 ml DPPH(1-1-diphenyl-2-picrylhydrazil), dan etanol sampai volume 5 ml etanol. Didiamkan sampai 20 menit, dan mengukur nilai absorbansinya pada panjang gelombang 517 nm dengan menggunakan spektrofotometer.

Uji Organoleptik Rasa, Warna, dan Aroma (AOAC, 1995)

Penentuan uji organoleptik rasa dilakukan dengan uji kesukaan berdasarkan skala hedonik. Setiap sampel ditentukan tingkat rasa, aroma, dan

warna. Sampel diuji secara acak dengan memberikan kode pada bahan yang akan diujikan kepada panelis yang melakukan penilaian. Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria seperti Tabel 1.

Tabel 1. Skala Uji hedonik terhadap rasa, warna dan aroma

Skala hedonik	Skala numerik
Sangat suka	4
Suka	3
Sedikit suka	2
Tidak suka	1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) telah dilaksanakan secara bertahap pada tanggal 2 Agustus 2022 dilaksanakan survey dan konsolidasi dengan pemilik IKM mengenai kegiatan PkM, kemudian pada tanggal 7 September 2022 dilaksanakan kegiatan PkM di IKM Warisan Leluhur Bapak H. Uche Sanusi. Kegiatan penyuluhan keamanan pangan dan penjaminan mutu pangan disampaikan kepada peserta sebelum materi dan praktik uji organoleptik. Materi juga terdapat pada modul pelatihan yang dibagikan kepada peserta. Pelaksanaan kegiatan seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Foto Kegiatan PKM ke IKM Warisan Leluhur

Selanjutnya dilakukan penjelasan mengenai logo dan desain produk yang menarik untuk penjualan di *marketplace*. Kemasan produk yang terbaru dapat terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. (a) contoh desain produk asil diversifikasi, (b) Kemasan produk terbaru

Uji Antioksidan

Aktivitas antioksidan dinyatakan dalam IC_{50} yang menunjukkan konsentrasi yang dibutuhkan untuk menghambat 50% radikal bebas DPPH. Pengujian antioksidan pada sampel jahe merah original memiliki nilai IC_{50} sebesar 102,17 ppm, bahan serbuk secang diketahui memiliki nilai IC_{50} sebesar 276,47 ppm. Sedangkan campuran minuman serbuk jahe merah dan serbuk secang dengan perbandingan jahe merah: secang sebesar 1:0,25 diketahui memiliki nilai IC_{50} sebesar 231,32 ppm seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Aktivitas antioksidan sampel

Sampel	Nilai IC_{50} (ppm)
Jahe merah original	102,17
Secang	276,47
Serbuk jahe merah +secang	231,32

Menurut Blois 1985 dalam Molyneux, 2004 aktivitas antioksidan dapat dikategorikan menjadi kategori sangat kuat apabila nilai IC_{50} kurang dari 50 ppm, kuat apabila nilai IC_{50} pada kisaran 50-100 ppm, sedang apabila nilai IC_{50} pada kisaran 100-150 ppm, lemah apabila nilai IC_{50} pada kisaran 150-200 ppm, dan nilai IC_{50} lebih dari 200 ppm merupakan kategori sangat lemah. Berdasarkan data hasil pengujian diketahui bahwa minuman jahe merah original memiliki aktivitas antioksidan sedang dan serbuk secang memiliki aktivitas antioksidan sangat lemah. Namun Pada serbuk minuman jahe merah

yang ditambahkan dengan secang dengan perbandingan 1:0,25 diketahui aktivitas antioksidan termasuk dalam kategori sangat lemah. Pada pembuatan produk, dilakukan teknik pencampuran dalam bentuk serbuk akhir sehingga kadar antioksidan dalam serbuk secang yang digunakan rendah, untuk meningkatkan jumlah antioksidan maka disarankan penggunaan ekstrak kental dari secang.

Kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) dipergunakan sebagai bahan uji dalam pelatihan diversifikasi karena potensinya dapat sebagai antioksidan dari kandungan flavonoid pada secang. Berdasarkan penelitian Nomer *et. al* (2019), ekstrak kayu secang juga diketahui memiliki kandungan total flavonoid 6,02% dan kandungan antosianin 2,43% dengan kemampuan sebagai antibakteri.

Uji Organoleptik

Pasca penyuluhan singkat selanjutnya dilaksanakan kegiatan praktik uji organoleptik di IKM. Uji organoleptik sebelumnya telah dilaksanakan pada 20 orang panelis. Berdasarkan hasil uji deskripsi untuk deskripsi warna kepada 20 orang panelis, 100% panelis menuliskan warna coklat, untuk deskripsi rasa 35% panelis menuliskan terdapat rasa pahit 35% menuliskan rasa pedas jahe dan sisanya adalah rasa lain, untuk uji deskripsi aroma 90% panelis menuliskan aroma jahe dan sisanya menuliskan aroma rempah.

Tabel 3. Keterangan uji hedonik

Kriteria	Skor	Kode	Komposisi
Sangat Tidak Suka	1	724	1 jahe:1 secang
Tidak Suka	2	347	1 jahe:2 secang
Agak Suka	3	283	1 jahe:3 secang
Suka	4	568	1 jahe:4 secang
Sangat Suka	5	421	1 jahe:5 secang

Berdasarkan hasil uji hedonik untuk uji warna, didapatkan nilai tertinggi 3,4 dari skala 5 untuk varian 347 dengan komposisi jahe dan secang 1:2. Untuk uji rasa nilai tertinggi yang didapatkan adalah 2.9 dari skala 5 untuk varian 568 dengan perbandingan jahe:secang 1:4. Nilai yang didapat tidak terlalu signifikan bila dibandingkan dengan varian lain. Sedangkan untuk uji aroma nilai tertinggi 3.3 dari skala 5 untuk varian 568 dan 421 dengan perbandingan jahe dan secang berturut-turut 1:4 dan 1:5.

Tabel 4. Kodifikasi dan komposisi uji hedonik

Kode	Komposisi
397	original jahe
151	1 jahe: 1 secang
419	1 jahe: 2 secang
825	1 jahe: 3 secang
726	1 jahe: 4 secang
543	1 jahe: 5 secang

Berdasarkan hasil dari uji duo trio diketahui jumlah panelis yang bisa menjawab benar mengenai uji warna, aroma dan rasa dengan presentase benar diatas 60% (signifikansi 5%) sebesar 15 orang untuk uji warna, 14 orang untuk uji aroma dan 15 orang untuk uji rasa.

KESIMPULAN

Pelatihan diversifikasi produk minuman jahe merah dan pelatihan pengujian organoleptiknya telah dilakukan. Pada uji coba produk diversifikasi menggunakan secang sebagai herbal kombinasi pada minuman jahe didapatkan penambahan jumlah secang yang lebih banyak dapat meningkatkan tampilan warna produk, namun menimbulkan rasa pahit. Pada aspek rasa dan aroma sedikit penambahan secang lebih disukai.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih pada Politeknik AKA Bogor, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Bogor, IKM Warisan Leluhur, Bapak H. Uche Sanusi dan tim, tim laboratorium organik dan pangan. Serta para pihak yang telah membantu sebagai panelis.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. (1995). Official Methods of Analysis of The Association of official Analytical Chemists. AOAC. Washington.
- Badan Pengolahan Obat dan Makanan. (2020). Pedoman Label Makanan Olahan. Jakarta: BPOM RI.
- Blois, M. S. (1985). Antioxidant determinations by the use of a stable free radical. *Nature*, 181: 1199-1200.
- Nomer, N.M.G.K., A.S. Duniaji., K.A. Nociantri. (2019). Kandungan Senyawa Flavonoid dan Antosianin Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) serta Aktivitas Antibakteri terhadap *Vibrio*

Cholerae. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan, 8(2), 216-225.

Pratiwi P., M. Suzery, B. Cahyono. 2010. Total Fenolat Dan Flavonoid Dari Ekstrak Dan Fraksi Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* B.) Jawa Tengah Serta Aktivitas Antioksidannya, Jurnal Sains & Matematika, 18 (4) : 140-148

Tjiptono, Fandy. (2007). Pemasaran Jasa. Malang: Bayu Media.

Zhang, S., Kou, X., Zhao, H., Mak, K.-K., Balijepalli, M. K., & Pichika, M. R. (2022). Zingiber officinale var. rubrum: Red Ginger's Medicinal Uses. *Molecules*, 27.