

FORMULASI DAN PROSPEK PASAR ES KRIM JAMU EMPON-EMPON

Erlina Rivanti, Kholid Alfian Nur, Dian Retno Ayuning Tyas
Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

ABSTRAK

Jamu merupakan obat tradisional asli Indonesia yang masih kurang diminati masyarakat. Hal ini dikarenakan kurang menariknya sediaan yang ada dan rasa jamu yang kurang menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi bentuk sediaan jamu yang dapat menjangkau semua kalangan masyarakat yaitu es krim jamu empon-empon. Es krim jamu empon-empon dibuat dalam dua varian rasa yaitu kunyit asam dan secang jahe. Penelitian ini menguji dua formula yang digunakan sebagai bahan utama pembuatan es krim. Formula I menggunakan susu sapi dan gelatin, sedangkan formula II menggunakan santan kelapa dan tepung maizena. Analisis data yang dilakukan adalah uji organoleptik, analisis kandungan gizi, dan analisis persentase angka kecukupan gizi serta analisis pasar terhadap produk. Hasil analisis produk menunjukkan bahwa formula II dapat menghasilkan produk es krim jamu empon-empon dengan rasa yang lebih enak dan penampilan visual yang lebih baik dibandingkan dengan formula I. Formula II juga mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi. Respon konsumen pada analisis pasar merepresentasikan penerimaan konsumen terhadap produk. Respon konsumen menunjukkan prospek es krim jamu empon-empon yang cukup baik.

Kata kunci: *es krim, jamu, empon-empon, analisis pasar*

PENDAHULUAN

Jamu adalah obat tradisional asli Indonesia yang cukup dikenal di kalangan masyarakat Indonesia. Jamu merupakan budaya bangsa yang diwariskan dari generasi ke generasi, sehingga tumbuh dan berkembang dari dan oleh masyarakat sendiri. Skala industri jamu di Indonesia bervariasi dari skala kecil sampai skala besar. Hingga saat ini, terdapat 1012 industri jamu di Indonesia, 907 di antaranya merupakan industri kecil (1). Hal ini menunjukkan kurang majunya industri jamu sehingga perlu dilakukan pengembangan dan inovasi produk jamu.

Produk jamu selama ini hanya dikenal dalam bentuk sediaan siap minum, bentuk serbuk yang dilarutkan dalam air, atau dalam bentuk simplisia kering yang siap diseduh. Bentuk sediaan jamu yang ada tersebut kurang menarik sehingga minat masyarakat terhadap jamu relatif masih rendah. Selain itu, rasa jamu yang kurang menyenangkan juga menjadi alasan kurang berminatnya konsumen. Konsumen jamu hanya berkisar pada orang tua dan orang yang tinggal di daerah pedesaan.

Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi yang menghasilkan produk jamu yang mampu menarik minat masyarakat luas seperti es krim sehingga mampu mengubah paradigma masyarakat tentang jamu selama ini.

Es krim adalah suatu makanan beku yang dibuat dari produk *dairy* seperti krim (atau sejenisnya), digabungkan dengan perasa dan pemanis (2). Es krim merupakan salah satu produk yang dapat menjangkau semua kalangan. Es krim yang selama ini telah populer dan banyak diminati masyarakat dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk menaikkan minat masyarakat terhadap jamu. Dengan mengolah jamu menjadi es krim sehat dan bergizi tinggi diharapkan dapat meningkatkan minat masyarakat terhadap jamu.

Melalui penelitian ini, dibuat formulasi jamu kunyit asam dan secang jahe dalam bentuk es krim. Jamu-jamu tersebut dikenal dengan sebutan jamu empon-empon karena berasal dari rimpang. Kunyit (*Curcuma longa* Linn.) mengandung senyawa kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin, demetoksikurcumin, dan bisdemetoksikurcumin (3). Kurkumin diketahui

berfungsi sebagai antiinflamasi (3), antioksidan, antikanker (4, 5, 6) dan antimikroba (7). Asam (*Tamarindus indica*) diketahui dapat mengobati gangguan gastrointestinal dan mempunyai aktivitas sebagai antioksidan (8). Kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) telah lama dimanfaatkan masyarakat Indonesia untuk pencegahan dan pengobatan penyakit dimana kandungan senyawa aktifnya antara lain brazilin, sappanin, brasilein, dan flavonoid lain yang memiliki efek anti kanker, imunostimulan, antiinflamasi, analgesik (9). Jahe (*Zingiber officinale*) diketahui dapat mengurangi efek mual dan muntah (10, 11, 12). Data-data tersebut membuktikan bahwa jamu yang telah digunakan secara turun temurun oleh masyarakat terbukti secara ilmiah mempunyai khasiat untuk meningkatkan kesehatan.

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan minat masyarakat terhadap jamu. Melalui inovasi es krim jamu empon-empon ini masyarakat bisa mendapatkan cita rasa lain dalam menikmati jamu. Melalui formulasi, pengolahan dan penyajian yang tepat diharapkan es krim jamu ini dapat menjadi suatu konsumsi yang sehat dan berkhasiat bagi kesehatan.

TUJUAN

1. Segi inovasi
Menghasilkan pengembangan dan inovasi produk baru dari jamu tradisional menjadi es krim sebagai makanan kesehatan.
2. Segi produktif
Memberi nilai tambah pada jamu tradisional sehingga menaikkan nilai harga jual dari jamu tradisional sendiri dan membuka peluang usaha baru.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam formulasi es krim empon-empon ini adalah susu sapi, krim (Jemak susu), gula pasir, gelatin, telur ayam, santan kelapa, tepung maizena, gula pasir, garam, rimpang kunyit (*Curcuma longa*

Linn.), buah asam jawa (*Tamarindus indica*), kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.), dan rimpang jahe (*Zingiber officinale*), sedangkan bahan tambahan yang diperlukan dalam pembuatan es krim tersebut adalah es batu dan garam grosok.

Prosedur Penelitian

Pembuatan Es Krim Empon-Empon

Penelitian ini menggunakan dua formula untuk membuat es krim jamu empon-empon. Perbedaan formula tersebut adalah pada bahan utama es krim yang digunakan. Dibuat dua macam rasa es krim jamu empon-empon ini yaitu kunyit asam dan secang jahe. Formula bahan utama es krim empon-empon ditunjukkan pada tabel 1.

Pembuatan Perasa Es Krim

Perasa kunyit asam dibuat dengan mencampur air perasan kunyit dan air asam kemudian dicampur dengan bahan utama es krim. Perasa secang jahe dibuat dengan menambahkan kayu secang dan parutan jahe ke dalam campuran bahan utama es krim.

Pembuatan Es Krim Empon-Empon dengan Formula I

Bahan-bahan yang terdiri dari 350 mL susu sapi, 40 gram krim, 75 gram gula pasir, 1,5 gram gelatin, dan 2 butir kuning telur dicampur (dibuat adonan) dan dimasak sambil terus diaduk agar tidak pecah, kemudian didinginkan. Selanjutnya dimasukkan perasa. Kemudian campuran tersebut dimasukkan dalam freezer hingga adonan membeku. Adonan yang sudah didinginkan kemudian dimasukkan dalam panci aluminium yang di bagian luarnya sudah diberi es batu dan ditaburi garam grosok, lalu diaduk pelan-pelan sampai terbentuk es krim (seperti proses pembuatan es putar)

Pembuatan Es Krim Empon-Empon dengan Formula II

Sejumlah 75 gram tepung maizena dilarutkan ke dalam 300 mL air di dalam panci kemudian dimasak hingga berbentuk seperti lem. Ke dalam campuran, ditambahkan santan sedikit demi sedikit sambil diaduk terus agar larutan tidak pecah. Santan tersebut dibuat dari

Tabel 1. Formula bahan utama es krim empon-empon

Formula I		Formula II	
Bahan	Jumlah	Bahan	Jumlah
Susu sapi	350 mL	Santan kelapa	1,2 L
Krim	40 gram	Tepung maizena	75 gram
Gula pasir	75 gram	Air	300 mL
Gelatin	1,5 gram	Gula pasir	0,9 kg
Kuning telur ayam	2 butir	Garam	secukupnya

3 butir kelapa yang diperas dengan 1,2 L air. Setelah tercampur rata, kemudian ditambahkan gula pasir sebanyak 900 gram dan sedikit garam. Langkah selanjutnya adalah menambahkan perasa ke dalam campuran. Terdapat dua rasa es krim empon-empon yang diformulasikan pada penelitian ini yaitu kunyit asam dan secang jahe. Setelah menambahkan perasa, campuran kemudian disaring untuk memisahkan ampas dari larutannya.

Kemudian campuran es krim yang telah jadi ini siap diputar dengan alat pembuat es krim sederhana yang terdiri dari panci es krim dan ember, dengan diberi es batu dan garam krosok pada ruang kosong diantaranya.

Pengemasan Es Krim

Produk dikemas pada *cup* es krim. Produk tersebut disimpan dalam *freezer* pada suhu di bawah 4°C agar tidak mencair.

Survei Pasar

Survei pasar dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada 20 responden yang menilai mengenai rasa, penampilan, dan harga produk. Responden atau konsumen dipilih sesuai dengan analisis *segmentasi, targeting, dan positioning* (STP) dari produk ini. Adapun hasil analisis STP sebagai berikut :

Segmentasi :

- Konsumen segala usia, anak-anak. Remaja maupun dewasa
- Konsumen menengah keatas

Target:

Masyarakat pada umumnya dan penggemar es krim maupun jamu pada khususnya.

Posisi:

Produk inovasi jamu dalam bentuk es krim sebagai alternatif dan konsumsi jamu tradisional.

Analisis Data

Uji Organoleptik Es Krim Jamu Empon-Empon

Uji dilakukan dengan 20 responden yang diberikan kuesioner dan sampel.

Analisis Kimia Produk Es Krim Jamu Empon-Empon

Produk akhir es krim jamu empon-empon dianalisis sifat kimianya di Laboratorium Kimia dan Bahan Pangan Fakultas Teknologi Pertanian UGM. Analisis ini dilakukan oleh pihak laboratorium sesuai dengan prosedur laboratorium yang bersangkutan.

Analisis persentase angka kecukupan gizi

Persentase angka kecukupan gizi dianalisis dengan membandingkan hasil analisis kimia produk es krim jamu empon-empon dengan angka kecukupan gizi untuk acuan pelabelan pangan umum menurut Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.5.1142.

Analisis Pasar

Analisis pasar dilakukan dengan rekapitulasi kuesioner yang diisi oleh responden yang sesuai dengan STP. Faktor yang dinilai disimpulkan dari hasil rekapitulasi kuesioner yang melebihi 50% jumlah responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan dua formula sebagai bahan baku pembuatan es krim yang menentukan bentuk dan konsistensi es krim yang dihasilkan. Uji yang dilakukan pada produk yaitu uji organoleptik, analisis kimia produk es krim dan analisis persentase angka kecukupan gizi serta survei pasar terhadap penerimaan produk. Uji organoleptik ditunjukkan pada tabel 2. Hasil penelitian pada uji organoleptik menunjukkan bahwa penggunaan bahan baku es krim mempengaruhi rasa, penampilan visual, dan tekstur es krim. Hal ini dikarenakan kandungan kimia bahan pada masing-masing formula es krim berbeda sehingga berpengaruh pada hasil es krim yang dihasilkan.

Tabel 2. Hasil uji organoleptik

Formula	Hasil
Formula I	Rasa susu lebih menonjol, tekstur kurang homogen (masih ada butir-butir lemak yang terdispersi)
Formula II	Rasa dan tekstur lebih menarik, rasa jamu menonjol

Formula II menghasilkan es krim dengan tekstur yang lebih baik dibandingkan dengan

formula I. Tekstur es krim formula II lebih lembut serta emulsi dan warna es krim lebih homogen dibandingkan dengan formula I. Hal ini terjadi karena formula I lebih banyak mengandung bahan yang tidak larut dalam air sehingga pembentukan emulsi lebih susah terjadi. Selain itu rasa jamu pada es krim yang dihasilkan pada formula I kurang terasa karena rasa susu yang lebih menonjol, sedangkan pada formula II rasa jamu lebih menutupi rasa santan sehingga rasa jamu lebih menonjol.

Uji organoleptik dilakukan oleh 20 responden untuk menilai apakah produk dapat diterima atau tidak. Aspek yang diuji meliputi rasa dan penampilan (bau, warna, dan tekstur). Hasil rekapitulasi pendapat responden (tabel 3) menunjukkan bahwa produk dengan formula II mempunyai rasa yang enak dengan penampilan (warna, bau, dan tekstur) yang menarik.

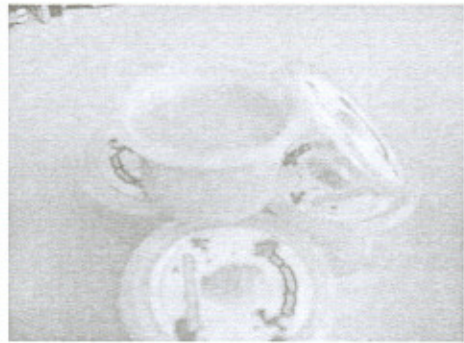
Suatu makanan selain harus mempunyai bentuk fisik dan rasa yang enak juga harus memenuhi standar kecukupan gizi. Dilakukan analisis kandungan gizi yang terdapat pada produk es krim jamu empon-empon ini untuk mengetahui kandungan nutrisinya. Pengetahuan gizi memegang peranan penting di dalam pemilihan makanan untuk mencapai keadaan gizi seimbang. Analisis kandungan gizi hanya dilakukan pada formula yang menghasilkan bentuk fisik yang baik dan rasa yang enak yaitu formula II (gambar 1). Hasil analisis kandungan gizi es krim jamu empon-empon ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 3. Rekapitulasi hasil uji organoleptik formula II

Pernyataan	Pendapat responden			
	SS	S	TS	STS
Produk ini mempunyai rasa yang enak.	4	16	-	-
Produk ini memiliki penampilan (warna, bau, tekstur) yang menarik.	-	18	2	-



(a)



(b)

Gambar 1. Es Krim Jamu Empon-Empon Formula II; (a) rasa kunyit asam; (b) rasa secang jahe

Tabel 4. Kandungan gizi es krim jamu empon-empon formula II

Macam Analisis	Hasil Analisis (%)		Rata-rata (%)
Air	61,9697	61,6224	61,9605
Abu	0,7406	0,7449	0,74275
Protein	1,5839	1,6882	1,63605
Lemak	10,6618	10,3826	10,5222
Serat kasar	0,0402	0,0410	0,0406
Karbohidrat by-diff	25,0038	25,5208	25,2623
Kalori total (KAL/100 gram)	196,0390	195,8246	195,9318

Hasil uji menunjukkan bahwa es krim formula II mempunyai kandungan serat sebesar 0,0406 %. Serat pangan mempunyai peranan yang sangat penting bagi pencernaan. Mengonsumsi serat dapat mencegah timbulnya penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, penyakit jantung dan penyakit lain yang berhubungan dengan obesitas (13). Selain itu produk juga mengandung protein sebesar 1,63605%, karbohidrat sebesar 25,2623% serta lemak sebesar 10,5222%. Ketiga zat tersebut merupakan makronutrien yang dibutuhkan oleh tubuh. Kadar abu menunjukkan adanya kandungan mineral pada produk yaitu sebesar 0,74275%. Mineral merupakan salah satu mikronutrien yang esensial bagi tubuh.

Hasil analisis kandungan gizi es krim jamu empon-empon kemudian dibandingkan dengan angka kecukupan gizi untuk acuan pelabelan pangan umum menurut Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.05.5.1142. Analisis prosentase angka

kecukupan gizi (% AKG) es krim jamu empon-empon ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. % AKG per 100 gram es krim jamu empon-empon

Kandungan	Jumlah (gram)	% AKG
Protein	1,63605	3,27
Lemak	10,5222	19,13
Serat	0,0406	0,16
karbohidrat	25,2623	7,77
Kalori total (kal/100 gram)	195,9318	0,01

Angka kecukupan gizi berfungsi sebagai pedoman dalam pemenuhan kebutuhan gizi per hari. % AKG suatu produk dihitung agar konsumen dapat mengestimasi jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan gizinya. % AKG produk menunjukkan bahwa es krim jamu empon-empon memiliki nilai kalori yang rendah

sehingga sangat sesuai sebagai makanan tambahan yang menyehatkan selain karena kandungan herbalnya. % AKG untuk mineral tidak dapat dihitung karena analisis kandungan kimia untuk mineral tidak spesifik.

Es krim jamu empon-empon mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi sehingga layak untuk dipasarkan. Selain itu, bentuk sediaan es krim dapat menambah nilai jual dari jamu. Oleh karena itu, dilakukan analisis pasar sebelum produk es krim jamu empon-empon ini dapat dinikmati oleh konsumen secara luas.

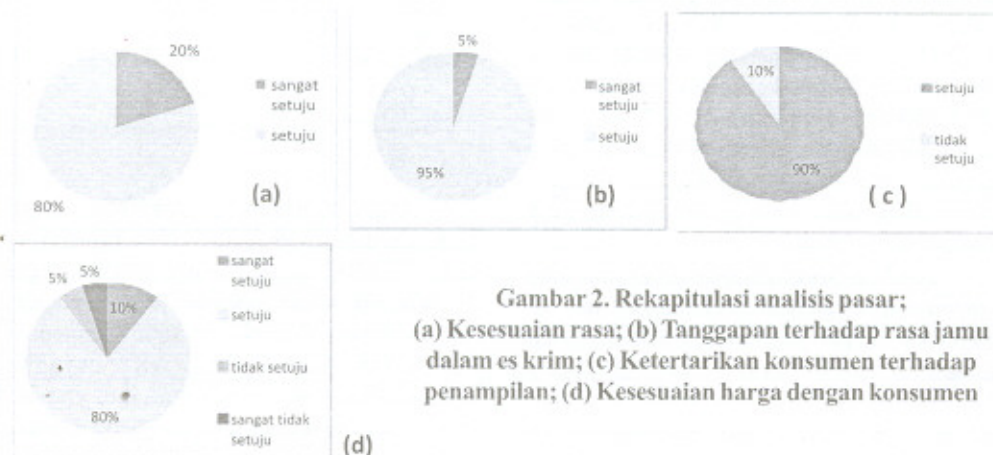
Konsumen dapat mengenal dan menilai produk dengan adanya analisis pasar ini, bagi produsen, hasil analisis pasar digunakan sebagai referensi untuk mengetahui keunggulan dan kelemahan produk serta sebagai dasar untuk menentukan strategi pemasaran dari produk yang diproduksi. Langkah analisis pasar dilakukan dengan mengambil responden yang sesuai dengan analisis *segmentasi, targeting, dan positioning* (STP) produk ini. Penilaian responden ditekankan pada tiga kriteria utama yang dapat merepresentasikan keinginan konsumen terhadap produk yaitu rasa, penampilan, dan harga. Hasil rekapitulasi pendapat konsumen dapat dilihat pada gambar 2.

Hasil rekapitulasi pendapat responden menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian positif terhadap produk. Analisis pasar untuk kesesuaian rasa (Gambar 2a) menunjukkan bahwa 20% responden

menyatakan sangat setuju bahwa produk mempunyai rasa yang enak sedang 80% lainnya menyatakan setuju. Analisis pasar untuk tanggapan terhadap rasa jamu dalam es krim (Gambar 2b) menunjukkan bahwa 5% responden menyatakan sangat setuju bahwa rasa jamu dalam es krim tidak mengganggu selera makan responden sedangkan 95% lainnya menyatakan setuju. Gambar 2c menunjukkan bahwa 90% responden menyatakan setuju bahwa produk memiliki penampilan yang menarik sedang 10% lainnya menyatakan tidak setuju. Gambar 2d menunjukkan bahwa 80% responden menyatakan setuju mengenai harga produk sedangkan 10% menyatakan sangat setuju, 5% menyatakan tidak setuju, dan 5% lainnya menyatakan sangat tidak setuju. Hasil analisis pasar tersebut menunjukkan bahwa es krim jamu empon-empon mempunyai prospek untuk dipasarkan secara lebih luas.

KESIMPULAN

1. Es krim formula II yang terdiri dari santan kelapa, maizena, gula pasir dan garam menghasilkan produk es krim dengan rasa yang lebih enak dan penampilan yang menarik dibandingkan dengan formula I.
2. Es krim jamu empon-empon mempunyai prospek pasar yang cukup baik karena produk ini dapat menambah nilai jual jamu dan mempunyai kandungan gizi yang cukup baik.



Gambar 2. Rekapitulasi analisis pasar; (a) Kesesuaian rasa; (b) Tanggapan terhadap rasa jamu dalam es krim; (c) Ketertarikan konsumen terhadap penampilan; (d) Kesesuaian harga dengan konsumen

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Kardiyono. Prospek dan peluang *nature based products* sebagai komoditas unggulan memasuki era perdagangan bebas. Seminar Nasional Prospek Herbal dan Makanan Fungsional untuk Kesehatan. Surakarta: LPPM UNS; 2005; 26-36.
- (2) Masykuri. *Teknologi Pembuatan Es Krim*. Modul Materi Kuliah. Semarang: Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro; 2002.
- (3) Chainani-Wu, N. Safety and anti-inflammatory activity of curcumin: a component of tumeric (*Curcuma longa*). *J. Altern. Complement Med.* 2003;9:161-168.
- (4) Frank, N., Knauff, J., Amelung, F., Nair, J., Wesch, H., and Bartsch, H. No prevention of liver and kidney tumors in log-evans cinnamon rats by dietary curcumin, but inhibition at other sites and of metastases. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis.* 2003;523-524:127-135.
- (5) Mahady, G.B., Pendland, S.L., Yun, G., and Lu, Z.Z. Turmeric (*Curcuma longa* and curcumin inhibit the growth of *Helicobacter pylori*, a group 1 carcinogen. *Anticancer Res.* 2002;22:4179-4181.
- (6) Strimpakos, A.S. and Sharma, R.A. Curcumin: Preventive and therapeutic properties in laboratory studies and clinical trials. *Antioxidants and Redox Signaling.* 2008;10:511-546.
- (7) Han, S. and Yang, Y. Antimicrobial activity of wool fabric treated with curcumin. *Dyes and Pigments.* 2005;64:157-161.
- (8) Ferrara, L. Antioxidant activity of *Tamarindus indica* L. *Ingredient alimentary.* 2005;4(6):13-15.
- (9) Xie, Yi-Wu, Ming, and Dong-Sheng. Vasorelaxing effects of *Caesalpinia sappan* Involvement of endogenous nitric oxide. Hong Kong: Institute of Chinese Medicine, The Chinese University of Hong Kong; 2000.
- (10) Eberhart, L.H., Mayer, R., Betz, O., Tsolakidis, S., Hilpert, W., and Morin, A.M. Ginger does not prevent postoperative nausea and vomiting after laparoscopic surgery. *Anaesth. Analg.* 2003;96(4):995-998.
- (11) Geiger, James L. The essential oil of ginger, *Zingiber officinale*, and anaesthesia. *The International Journal of Aromatherapy.* 2005;15:7-14.
- (12) Morin, A.M., Betz, O., Kranke, P., Geldner, G., Wulf, H., and Eberhart, L.H. Is ginger a relevant antiemetic for postoperative nausea and vomiting?. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2004;39(5):281-285.
- (13) Astawan, M., Koswara, S. and Herdiani, F. Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) untuk Meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pangan Selai dan Dodol. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan.* 2004;15(1):61-69.