

PEMBUATAN JELLY DARI BUAH-BUAHAN

Oleh:

Regina Tutik Padmaningrum^{*)}

regina-tutikp@uny.ac.id

Pengertian Jelly

Jelly adalah makanan setengah padat yang terbuat dari sari buah-buahan dan gula. Syarat jelly yang baik ialah transparan, mudah dioleskan dan mempunyai aroma dan rasa buah asli (Sutrisno Koswara, 2011). Jelly merupakan makanan yang dibuat dari karaginan, yaitu senyawa polisakarida rantai panjang yang diekstraksi dari rumput laut jenis-jenis karaginofit, seperti *Eucheuma sp.*, *Chondrus sp.*, *Hypnea sp.*, dan *Gigartina sp.* Karaginan dibedakan menjadi tiga macam, yaitu Ioto-karaginan, Kappa-karaginan, dan Lambda-karaginan. Ketiganya berbeda dalam sifat gel yang dihasilkan. Kappa-karaginan dan Lambda-Karaginan menghasilkan gel yang kuat (*rigid*), sedangkan Ioto-karaginan membentuk gel yang halus (*flaccid*) dan mudah dibentuk (Anggadiredja, 2009).

Komposisi jelly secara umum yakni 45 bagian buah dan 55 bagian gula, serta dibutuhkan sejumlah air (60-62 %) untuk melarutkannya hingga diperoleh produk akhir. Salah satu senyawa yang sangat berpengaruh dalam proses pembuatan jelly adalah pektin, sebab pektin mempengaruhi pembentukan gel dari jelly. Pektin merupakan senyawa yang berasal dari asam polygalakturonat. Kondisi pH optimum untuk pembentukan gel dari pektin adalah 2,8-3,2. Apabila pH diatas 3,5, maka gel tidak akan terbentuk. Sedangkan pH dibawah 2,5 gel yang terbentuk terlalu keras (Jelen, 1985).

Prinsip pembuatan Jelly

Secara umum pembuatan jelly cukup sederhana, yakni buah-buahan yang akan dibuat jelly diperas dan diambil sarinya. Sejumlah gula kemudian ditambahkan, sesuai dengan perbandingan, yakni 45 bagian buah dan 55 bagian gula (Jellen, 1985). Tahapan pembuatan jelly: buah dipotong-potong kecil, lalu direbus selama 5-10 menit. Kemudian dihaluskan dengan blender, kemudian disaring. Cairan yang diperoleh didiamkan selama 1 jam sampai semua kotoran mengendap, sehingga

^{*)} adalah Dosen Jurdik Kimia FMIPA UNY

Makalan ini disampaikan pada Kegiatan PPM: Pelatihan Penerapan Teknologi Tepat Guna di Moyudan Sleman pada tanggal 6 Juni 2013

diperoleh cairan sari buah yang bening. S masukkan 450 gram sari buah ke dalam wajan, lalu ditambahkan 550 gram gula pasir dan dimasak sampai kental dan matang. Tanda kematangannya ialah bila dituangkan jatuhnya terputus-putus dan tercium aroma buah yang khas (Koswara, 2006).

Pewarna Jelly

Warna merupakan salah satu aspek yang penting terhadap kualitas suatu produk makanan. Kualitas warna dianggap menunjukkan kualitas rasa dan tekstur dari suatu makanan agar makanan tersebut dapat diterima di masyarakat. Warna juga mengindikasikan bahwa telah terjadi reaksi kimia pada makanan (Deman, 1980). Apabila jelly yang dihasilkan dari sari buah kurang menarik karena tidak berwarna atau intensitas warna kurang kuat, maka dapat ditambahkan pewarna alami atau pewarna sintetis. Penambahan zat warna ini harus mempertimbangkan keamanan pangan bagi kesehatan manusia sebagai konsumen. Aspek yang perlu dipertimbangkan adalah jenis pewarna, kandungan pewarna, dan dosis penggunaan pewarna. Peraturan mengenai penggunaan zat pewarna yang diizinkan dan pewarna yang dilarang (Tabel 1) diatur melalui SK Menteri Kesehatan RI No. 722/menkes/Per/IX/88 mengenai Bahan Tambahan pangan (BTP) (Cahyadi, 2008).

Tabel 1. Pewarna Sintetik yang diizinkan dan yang dilarang di Indonesia

Pewarna yang Diizinkan		Pewarna yang Dilarang	
Pewarna	Nomor Indeks Warna (C.I. No)	Pewarna	Nomor Indeks Warna (C.I. No)
Amaran	16185	Citrus Red	12156
Biru Berlian	42090	Ponceau 3R	16155
Eritrosin	45430	Ponceau SX	14700
Hijau FCF	42053	Rhodamin B	45170
Hijau S	44090	Buinea Green B	42085
Indigotin	73015	Magentha	42510
Ponceau 4R	16255	Chrysoidine	11270

**) adalah Dosen Jurdik Kimia FMIPA UNY*

Makalan ini disampaikan pada Kegiatan PPM: Pelatihan Penerapan Teknologi Tepat Guna di Moyudan Sleman pada tanggal 6 Juni 2013

Kuning Kuinelin	15980	Butter Yellow	11020
Sunset Yellow	15985	Sudan I	12055
Tartrazin	19140	Methanil Yellow	13065
Carmoisin	14720	Auramine	41000
		Oil Orange SS	12100
		Oil Orange XO	12140
		Oil Yellow AB	11380
		Oil Yellow OB	11390

Sumber : Cahyadi (2008)

Pengawet jelly dan selai

No.	Nama Pengawet Sintetis		Batas Maksimum Penggunaan
	Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris	
1.	Etil p-hidroksibenzoat	Ethyl p-hydroxybenzoate	1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Benzoat dan garamnya, atau dengan Asam Sorbat dan Kalium sorbat
2	Asam benzoat	Benzoic acid	1 g/kg, tunggal atau campuran dengan garamnya atau dengan asam sorbat dan garamnya dan senyawa sulfit, tetapi senyawa sulfit tidak lebih dari 500 mg/kg
3.	Belerang dioksida	Sulfur dioxide	100 mg/kg
4.	Kalium benzoat	Potassium Benzoate	1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Kalium Sorbat atau dengan garam benzoat
5.	Kalium sorbat	Potassium Sorbate	g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat atau dengan senyawa benzoat
6.	Natrium benzoat	Sodium benzoate	1 g/kg tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat dan garam kaliumnya, atau dengan ester dari asam para hidroksibenzoat

**) adalah Dosen Jurdik Kimia FMIPA UNY*

Makalah ini disampaikan pada Kegiatan PPM: Pelatihan Penerapan Teknologi Tepat Guna di Moyudan Sleman pada tanggal 6 Juni 2013

Sumber: Lampiran 5. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/MenKes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambahan Makanan

Pemanis Jelly

No.	Nama Pemanis Sintetis		Batas Maksimum Penggunaan
	Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris	
1.	Sakarin (garam natrium)	Sacharin (natrium salt)	200 mg/kg (Natrium Sakarin)
2	Siklamat (garam natrium dan garam kalsium)	Cyclamate (sodium salt and calcium salt)	2 g/kg
3	Sorbitol	Sorbitol	300 g/kg

Sumber: Lampiran 5. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/MenKes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambahan Makanan

Resep Pembuatan Jelly Strawberry

Bahan	
200 gr Gula Kastor	500 gr Stroberi Segar
600 ml Air	11 gr Gelatin Bubuk
Alat	
Pengaduk	Penggorengan (logam berlapis)
Alat pamarut/blender	Sendok (bamboo, kayu, logam berlapis)
Pisau	Baskom (plastic, logam berlapis)
Kompor	Mangkok
Kain saring	Botol kemasan
	Dandang

**) adalah Dosen Jurdik Kimia FMIPA UNY*

Makalan ini disampaikan pada Kegiatan PPM: Pelatihan Penerapan Teknologi Tepat Guna di Moyudan Sleman pada tanggal 6 Juni 2013

Prosedur Pembuatan

1. Direbus gula dan air selama 5 menit, kemudian didinginkan.
2. Dihancurkan stroberi dengan menggunakan blender hingga halus.
3. Dicampur bubur buah stroberi dengan sirup gula yang telah dibuat sebelumnya, tutup dengan kain bersih dan biarkan selama 30 menit hingga meresap.
4. Disaring campuran kedua bahan dengan menggunakan kain saring, hingga dihasilkan sari buah yang jernih tanpa *pulp*.
5. Larutkan gelatin bubuk dalam $\frac{1}{4}$ cangkir air dingin.
6. Panaskan sari buah stroberi yang telah dicampur dengan sirup gula. Kemudian tambahkan gelatin, didihkan hingga cairan mengental.
7. Dimasukkan jelly ke dalam botol atau wadah yang telah disterilisasi, segera setelah jelly masak.

Permen *jelly* dari buah mengkudu merupakan suatu produk yang berbentuk padat yang teksturnya relatif lunak bila dikunyah, jernih dan elastis, terbuat dari gula, glukosa, gula jagung atau pemanis lain dengan cara mencampur sari buah dan bahan pembentuk gel yang diolah dengan teknik dan perlakuan tertentu. Proses pembuatan permen jelly dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pengolahan dan tahap penyelesaian.

Pembuatan Jelly dari Buah Mengkudu

- a. Alat yang dipergunakan

Peralatan yang digunakan adalah: timbangan, gelas ukur, thermometer, kompor, saringan, panci, alat pengaduk, alat pencetak dan alat pengemas.

- b. Persiapan bahan

Persiapan bahan meliputi: menentukan jenis bahan, dan memilih bahan berdasarkan kriteria yang benar. Buah yang digunakan berwarna kuning dan matang serta tidak rusak kemudian diekstrak sampai memiliki kadar vitamin C ataupun antioksidan yang tinggi. Pengental yang digunakan adalah gelatin, karagenan, dan agar-agar. Gula

**) adalah Dosen Jurdik Kimia FMIPA UNY*

yang digunakan adalah gula pasir yang berkristal dan air yang digunakan yaitu air yang sehat. Gula tepung yang digunakan adalah yang halus dan berwarna putih.

c. Pembuatan ekstrak buah mengkudu

Buah mengkudu dicuci kemudian dihancurkan dengan blender setelah itu dilarutkan menggunakan etanol 70% dan diaduk selama 3 jam, dengan rasio buah mengkudu : etanol = 1:1, 1:2 dan 1:3 dan disaring. Setelah didapat filtrat kemudian dipekatkan dengan rotari evaporator dengan suhu 40 °C hingga didapat filtrat pekat (etanol teruapkan semua).

b. Pemasakan permen jelly

Campuran ekstrak mengkudu pekat ditambahkan gula pasir, garam, pektin dan asam sitrat sambil dipanaskan pada suhu 50 °C agar vitamin C dan antioksidannya tidak rusak.

c. Penuangan ke cetakan

Adonan permen yang sudah membentuk gel, dituangkan ke dalam Loyang kemudian selama 15-30 menit dalam suhu ruangan.

d. Pendinginan

ruangan (25°C-27°C) selama kurang lebih sehari dan didinginkan dalam almari es dengan suhu 0°C – 4°C selama 12 jam.

e. Pelapisan dengan gula tepung

Pelapisan ini bertujuan untuk menghilangkan sifat lengket pada permen jelly dan dilakukan dengan cara melapisi permen jelly dengan gula tepung hingga merata.

e. Pengemasan

Permen jelly yang sudah dicetak dan dilapisi dengan gula tepung, dikemas dalam plastik dan ditutup rapat atau dipres supaya tidak ada udara yang masuk, baru disimpan dalam wadah atau stoples yang rapat.

Faktor yang mempengaruhi kualitas permen jelly mengkudu adalah: pemilihan buah, penambahan gula, penggunaan pengental, pemasakan, dan pendinginan. Penggunaan berbagai jenis pengental dalam pembuatan permen jelly mengkudu yaitu gelatin, tepung agar-agar, dan karagenan menjadikan hasil produk permen jelly

**) adalah Dosen Jurdik Kimia FMIPA UNY*

kualitasnya berbeda. Hal ini dikarenakan gelatin, tepung agar-agar dan karagenan berasal dari jenis yang berbeda.

Hasil yang diharapkan dalam pembuatan permen jelly mengkudu yaitu warna permen jelly yang cerah, jernih seperti agar-agar, aromanya tidak langu lagi seperti aroma buah mengkudu, teksturnya kenyal dan elastis, rasa manis agak asam yang menyatakan bahwa kandungan vitamin C maupun antioksidannya tetap tinggi (<http://noeroel-awalliyah.blogspot.com/2012/05/pembuatan-jelly-mengkudu.html>).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (1988). Lampiran 5. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/MenKes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambahan Makanan
- Anonim. (2011). Pembuatan Selai dan Jelly Buah, Jurnal Tekno Pangan dan Agroindustri, Volum 1 Nomor 2, Jurusan Teknoloi Pangan Gizi, IPB
- Anggadiredja, T. Jana. (2009). *Rumput Laut ; Pembudidayaan, Pengolahan, & Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial*. Depok : Penebar Swadaya. Hal. 65.
- Cahyadi, Wisnu. (2008). *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta : PT Bumi Aksara. Hal. 53-56; Hal. 60; Hal. 63; Hal. 66.
- Jelen, Pavel. (1985). *Introduction to Food Processing*. Virginia : Reston Publishing Company. Hal. 83-84.
- Koswara, Sutrisno. (2006). *Cara Sederhana Membuat Jam dan Jelly*. Diambil dari : <http://www.ebookpangan.com>. Tgl. 30 Januari 2011
- Koswara, Sutrisna. (2011). Cara Sederhana Membuat Jam dan Jelly. <http://pustakapanganku.blogspot.com/2011/06/cara-sederhana-membuat-jam-dan-jelly.html>
- <http://noeroel-awalliyah.blogspot.com/2012/05/pembuatan-jelly-mengkudu.html>, diakses 5 juni 2013

*) adalah Dosen Jurdik Kimia FMIPA UNY