

Gelatin

Kontribusi dari syarif

Tuesday, 20 November 2007

Terakhir kali diperbaharui Friday, 08 August 2008

Oleh Rahmi Fauzil. Pendahuluan

Dalam memproduksi atau membuat makanan banyak bahan-bahan tambahan yang digunakan untuk meningkatkan mutu makanan tersebut, baik dari segi rasa, tekstur, maupun warna. Contoh bahan tambahan itu antara lain Monosodium Glutamat (MSG), zat pewarna, gelatin, dan lain sebagainya. Zat-zat tambahan tersebut ada yang diperoleh secara alami, contohnya zat pewarna dari daun pandan, dan ada pula yang diperoleh melalui proses kimia terlebih dahulu, contohnya MSG.

Untuk zat tambahan yang bersifat alami mungkin dampak negatifnya tidak begitu banyak. Yang dilihat dari zat tambahan alami ini biasanya hanyalah halal atau tidaknya sumber zat tersebut. Sedangkan yang melalui proses kimia terlebih dahulu mempunyai dampak negatif lebih banyak dan perlu dosis/takaran penggunaan maksimalnya.

Tapi ada pula zat tambahan yang sumbernya alami yang melalui proses kimia terlebih dahulu. Contohnya gelatin. Gelatin bersumber dari tulang hewan yang diproses dengan larutan kimia hingga larutan tersebut mengental dan mengandung gelatin.

Gelatin sebenarnya mempunyai banyak manfaat dan kegunaan. Oleh karena itu, pada makalah kali ini penulis akan memaparkan tentang apa itu gelatin, sumber, dan kegunaannya.

II. Tinjauan Pustaka

A. Penjelasan Objek Gelatin adalah suatu jenis protein yang diekstraksi dari jaringan kolagen kulit, tulang atau ligamen (jaringan ikat) hewan. Pembuatan gelatin merupakan upaya untuk mendayagunakan limbah tulang yang biasanya tidak terpakai dan dibuang di rumah pemotongan hewan. Penggunaan gelatin dalam industri pangan terutama ditujukan untuk mengatasi permasalahan yang timbul khususnya dalam penganekaragaman produk.

B. Sumber dan ciri-ciri gelatin

Pada prinsipnya gelatin dapat dibuat dari bahan yang kaya akan kolagen seperti kulit dan tulang baik dari babi maupun sapi atau hewan lainnya. Akan tetapi, apabila dibuat dari kulit dan tulang sapi atau hewan besar lainnya, prosesnya lebih lama dan memerlukan air pencuci/penetrasi (bahan kimia) yang lebih banyak, sehingga kurang berkembang karena perlu investasi besar sehingga harga gelatinnya menjadi lebih mahal.

Sedangkan gelatin dari babi jauh lebih murah dibanding bahan tambahan makanan lainnya. Itu karena babi mudah ditenak. Babi dapat makan apa saja termasuk anaknya sendiri. Babi juga bisa hidup dalam kondisi apa saja sekalipun sangat kotor. Dari segi pertumbuhan, babi cukup menjanjikan. Seekor babi bisa melahirkan dua puluh anak sekaligus. Karena sangat mudah dikembangkan, produk turunan dari babi sangat banyak. (www.republika.co.id/infohalal)

Berdasarkan sifat bahan dasarnya pembuatan gelatin dapat dikategorikan dalam 2 prinsip dasar yaitu cara alkali dan asam

1. Cara alkali dilakukan untuk menghasilkan gelatin tipe B (Base), yaitu bahan dasarnya dari kulit tua (keras dan liat) maupun tulang. Mula-mula bahan diperlakukan dengan proses pendahuluan yaitu direndam beberapa minggu/bulan dalam kalsium hidroksida, maka dengan ini ikatan jaringan kolagen akan mengembang dan terpisah/terurai. Setelah itu bahan dinetralkan dengan asam sampai bebas alkali, dicuci untuk menghilangkan garam yang terbentuk. Setelah itu dilakukan proses ekstraksi dan proses lainnya.

2. Cara kedua yaitu dengan cara pengasaman, yaitu untuk menghasilkan gelatin tipe A (Acid). Tipe A ini umumnya diperoleh dari kulit babi, tapi ada juga beberapa pabrik yang menggunakan bahan dasar tulang. Kulit dari babi muda tidak memerlukan penanganan alkalis yang intensif karena jaringan ikatnya belum kuat terikat. Untuk itu disini cukup direndam dalam asam lemah (encer) (HCl) selama sehari, dinetralkan, dan setelah itu dicuci berulang kali sampai asam dan garamnya hilang.

Penggunaan gelatin sangatlah luas dikarenakan gelatin bersifat serba bisa, yaitu bisa berfungsi sebagai bahan pengisi, pengemulsi (emulsifier), pengikat, pengendap, pemer kaya gizi, sifatnya juga luwes yaitu dapat membentuk lapisan tipis yang elastis, membentuk film yang transparan dan kuat, kemudian sifat penting lainnya yaitu daya cernanya yang tinggi.

C. Manfaat gelatin dan jenis-jenis produk yang menggunakannya

Gelatin sangat penting dalam rangka diversifikasi bahan makanan, karena nilai gizinya yang tinggi yaitu terutama akan tingginya kadar protein khususnya asam amino dan rendahnya kadar lemak. Gelatin kering mengandung kira-kira 84 - 86 % protein, 8 - 12 % air dan 2 - 4 % mineral. Dari 10 asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh, gelatin mengandung 9 asam amino esensial, satu asam amino esensial yang hampir tidak terkandung dalam gelatin yaitu triptofan.

Fungsi-fungsi gelatin dalam berbagai contoh jenis produk yang biasa menggunakannya antara lain :

1. Jenis produk pangan secara umum: berfungsi sebagai zat pengental, penggumpal, membuat produk menjadi elastis, pengemulsi, penstabil, pembentuk busa, pengikat air, pelapis tipis, pemer kaya gizi.

2. Jenis produk daging olahan: berfungsi untuk meningkatkan daya ikat air, konsistensi dan stabilitas produk sosis, kornet, ham, dll.

3. Jenis produk susu olahan: berfungsi untuk memperbaiki tekstur, konsistensi dan stabilitas produk dan menghindari sineresis pada yoghurt, es krim, susu asam, keju cottage, dll.

4. Jenis produk bakery: berfungsi untuk menjaga kelembaban produk, sebagai perekat bahan pengisi pada roti-rotian, dll

5. Jenis produk minuman: berfungsi sebagai penjernih sari buah (juice), bir dan wine.

6. Jenis produk buah-buahan: berfungsi sebagai pelapis (melapisi pori-pori buah sehingga terhindar dari kekeringan dan kerusakan oleh mikroba) untuk menjaga kesegaran dan keawetan buah.

7. Jenis produk permen dan produk sejenisnya: berfungsi untuk mengatur konsistensi produk, mengatur daya gigit dan kekerasan serta tekstur produk, mengatur kelembutan dan daya lengket di mulut. (www.indohalal.com)

Gelatin juga banyak digunakan oleh Industri farmasi, kosmetik, fotografi, jelly, soft candy, cake, pudding, susu yoghurt, film fotografi, pelapis kertas, tinta inkjet, korek api, gabus, pelapis kayu untuk interior, karet plastik, semen, kosmetika adalah contoh-contoh produk industri yang menggunakan gelatin.

Penghias kue pada umumnya terbuat dari gum paste juga plastic icing yang mengandung gelatin. Gelatin juga tak hanya terdapat dalam gum paste sebagai penghias kue. Namun juga terdapat dalam kue puding, sirup, maupun permen kenyal. Kebanyakan merupakan produk impor. Bahkan untuk menawarkan kekentalan yang lebih tinggi produsen kecap menggunakan gelatin.

Sedangkan di bidang farmasi, gelatin digunakan sebagai cangkang kapsul. Di Indonesia, kapsul yang beredar adalah kapsul jenis hard. Kapsul ini terbuat dari gelatin, pewarna, pengawet serta pelentur. Menurut informasi yang berasal dari Badan POM gelatin yang masuk ke Indonesia bahannya berasal dari organ sapi. (infohalal Republika)

D. Keadaan kandungan gelatin dalam industri di Indonesia

Untuk keperluan industri dalam negeri Indonesia setiap tahun mengimpor gelatin dalam jumlah yang cukup banyak.

Sebagai contoh dapat dikemukakan bahwa pada tahun 2000, Indonesia mengimport gelatin 3.092 ton dari Amerika Serikat, Perancis, Jerman, Brasil, Korea, Cina dan Jepang. (www.iptekda.lipi.go.id) Menurut Nur Wahid, anggota LPPOM MUI, seratus persen gelatin di Indonesia merupakan produk impor. Di luar negeri, sebanyak 70 persen gelatin terbuat dari kulit babi. (www.republika.co.id) Karena itu, sebagai seorang muslim, kita harus waspada terhadap produk-produk yang mengandung gelatin seperti permen, kue tart, kosmetika, bahkan cangkang kapsul. Terlebih lagi jika produk-produk tersebut adalah produk impor. Tapi, menurut informasi yang berasal dari Badan POM, gelatin yang masuk ke Indonesia berasal dari organ sapi.

Berdasarkan data dari indohalal.com, gelatin yang sudah mendapat sertifikasi halal dari LPPOM MUI yaitu Hard Gelatin Capsul Indonesia yang diproduksi oleh PT. Universal Capsules Indonesia, KCPL-Gelatin Produksi Kerala Chemical & Proteins Ltd., dan Halagel TM (Edible Gelatin, pharmaceutical gelatin, di-calcium phosphat) yang diproduksi oleh Halagel (M) Sdn.Bhd

III. Penutup

A. Kesimpulan

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa gelatin merupakan protein yang diekstraksi dari jaringan kulit hewan yang mempunyai banyak fungsi diantaranya berfungsi sebagai bahan pengisi, pengemulsi (emulsifier), pengikat, pengendap dan pemer kaya gizi, dll.

B. Saran

Dalam mengkonsumsi bahan makanan, hendaknya kita memperhatikan terlebih dahulu apakah produk tersebut adalah produk impor atau tidak. Karena di luar negeri 70 % gelatin berasal dari organ babi. Sedangkan jika produk tersebut adalah produk dalam negeri yang mengandung gelatin, berdasarkan info dari Badan POM, seratus persen berasal dari luar negeri yang bahannya berasal dari organ sapi. Jadi cukup aman untuk dikonsumsi. Tapi pertanyaan lain muncul. Apakah sapi tersebut disembelih atas nama Allah? Wallahua'lam. Dan ini merupakan batu ujian bagi umat Islam apakah mereka tergerak untuk membuat terobosan agar barang yang haram itu tergantikan. (sumber <http://www.chem-is-try.org>)

Daftar Pustaka

www.indohalal.com

www.iptekda.lipi.go.id

www.republika.co.id