

PROSES PEMBUATAN DAN KANDUNGAN AKTIFITAS ANTIOKSIDAN PERMEN HERBAL LINGZHI CV HERBAL NUSANTARA

Lia Umi Khasanah¹, Windi Atmaka¹, Kawiji¹, Godras Jati Manuhara¹, Rohula Utami¹,
Adhitya Pitara Sanjaya¹

¹ Prodi Ilmu Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami No. 36 A, Kentingan, Surakarta, Indonesia

Email: liaumikhasanah@staff.uns.ac.id

Abstrak

CV Herba Nusantara beralamat di Desa Kudu, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo. CV Herba Nusantara memiliki bidang usaha budidaya jamur antara lain jamur kuping, jamur tiram, dan jamur lingzhi. Pengembangan usaha selanjutnya ke arah teknologi pasca panen, diantaranya penjualan jamur dalam bentuk kering, ekstrak ataupun dalam bentuk kapsul. CV Herba Nusantara juga melakukan pengembangan produk berupa sirup lingzhi. Terdapat dua varian rasa sirup lingzhi yaitu original dan jahe. Pemanfaatan jamur lingzhi dalam industri pangan senantiasa mengalami perkembangan, terutama untuk produk pangan dengan fungsional lebih (pangan fungsional). Oleh karena itu pada kegiatan pengabdian ini akan dilakukan pembuatan permen herbal (*soft* dan *hard candy*) dengan penambahan sirup lingzhi. Hal ini diharapkan menjadikan usaha mitra semakin berkembang dan mampu memberikan kontribusi pada naiknya pendapatan perkapita masyarakat.

Kata Kunci : *hard candy*, *lingzhi*, *soft candy*

PENDAHULUAN

Permen adalah salah satu produk pangan yang banyak digemari khususnya anak-anak. Permen dibuat dengan cara memanaskan gula dan air hingga mendidih dengan menambahkan bahan pewarna dan pemberi rasa hingga tercapai kadar air 3 % (Buckle, et al.,1987). Permen dibagi menjadi 3 golongan 1) Permen gula kenyal (*chew candy*) antara lain *taffy*, *caramel*, *nougat*, dan permen jeli, 2) Permen gula keras (*hard candy*) antara lain *graided mint*, *sponge candy*, dan *pure sugar candy*, 3) Permen gula lunak (*soft candy*) antara lain *fudge* dan *cream*. Perbedaan tekstur pada permen disebabkan oleh perbedaan komposisi dan jenis bahan, serta cara pembuatannya (Swastihayu dkk., 2014).

Hard candy merupakan permen yang memiliki tekstur keras, mengkilap dan bening. Syarat mutu

permen keras diatur dalam SNI 01-3547-2008. Sedangkan *soft candy* adalah permen bertekstur lunak yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, gelatin dan lain-lain. Persyaratan mutu permen lunak diatur dalam SNI 3547-2-2008.

Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) pada awalnya merupakan jamur yang tumbuh liar di hutan pada batang kayu mati maupun hidup. Jamur Lingzhi memiliki tudung berbentuk setengah lingkaran atau seperti kipas, warna coklat gelap mengkilap, dan konsistensinya keras. Jamur Lingzhi sudah banyak dimanfaatkan sebagai tanaman herbal yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah. Zat utama yang terkandung dalam Jamur Lingzhi adalah ganodermin, ganoderan, asam ganodermin, triterpenoid, adenosin, peptidaglukan, germanium dan polisakarida (betaglukan). Kandungan lainnya

yaitu thiamin, riboflavin, niasin, biotin dan vitamin C. Juga beberapa mineral antara lain seperti kalium, fosfor, kalsium, natrium, tembaga dan magnesium (Jaelani, 2008). Pemanfaatan jamur Lingzhi yang semakin berkembang membuat jamur Lingzhi banyak dibudidayakan. CV Herba Nusantara merupakan salah satu usaha kecil menengah yang memiliki bidang usaha budidaya jamur antara lain jamur kuping, jamur tiram, dan juga jamur lingzhi. Selain budidaya, CV Herba Nusantara juga melakukan pengembangan usaha pasca panen jamur dalam bentuk kering (simplisia), ekstrak, pengkapsulan bubuk dan juga sirup jamur Lingzhi. Terdapat dua varian rasa sirup Lingzhi yaitu original dan jahe.

Pada kegiatan pengabdian ini akan dilakukan pembuatan permen herbal, yaitu pembuatan *hard* dan *soft candy* dengan penambahan sirup Lingzhi. Inovasi ini diharapkan dapat menambah kualitas permen yang dihasilkan, baik dari segi penerimaan konsumen maupun kandungan gizi permen sehingga lebih memiliki manfaat bagi kesehatan.

METODE

Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan permen herbal ini adalah sirup Lingzhi original produksi CV Herba Nusantara

Proses pembuatan permen herbal

1. Proses pembuatan soft candy

Dalam proses pembuatan permen lunak ini tahapan pertama yang dilakukan adalah pembuatan bubur gelatin dan agar. Gelatin dan agar terlebih dahulu dicampur dengan air es, kemudian dilakukan proses pendiaman pada suhu kamar selama 10 menit, selanjutnya dilakukan proses pemanasan dengan dikukus hingga terbentuk bubur. Selanjutnya pemanasan gula pasir, air dan glukosa hingga mencair kemudian ditambah asam sitrat, setelah itu penambahan bubur gelatin dan agar, dilakukan pengadukan hingga tercampur rata, penambahan sirup lingzhi dan kembali dilakukan pengadukan hingga mengental. Tahapan proses berikutnya pencetakan menggunakan cetakan silikon,

pendiaman selama 15 menit dalam lemari es dan selanjutnya dibiarkan dalam cetakan selama 1 hari pada suhu ruang. Tahapan terakhir adalah pelepasan permen dari cetakan dan pentaburan gula halus.

2. Proses pembuatan hard candy

Tahapan pertama dalam pembuatan hard candy adalah pemanasan hingga mendidih semua bahan (gula pasir, glukosa dan sirup Lingzhi). Selanjutnya dilakukan pencetakan dan pendinginan dengan cara meletakkan cetakan diatas nampan yang berisi es batu. Proses ini dihentikan sampai didapatkan tekstur permen yang keras.

Analisis aktivitas antioksidan

Sampel (0,1 g) ditambah dengan 10 mL metanol dan diaduk secara terus-menerus selama 3 jam kemudian disentrifugasi 3.000 rpm selama 20 menit. Supernatan yang diperoleh kemudian dianalisis aktivitas antioksidan penangkap radikal DPPH.

HASIL DAN PEMBAHASAN

CV Herba Nusantara merupakan salah satu usaha kecil menengah yang beralamat di Desa Kudu, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo. Dibawah kepemilikan Bapak Parjimo, CV Herba Nusantara memulai usahanya pada tahun 2007 dibidang budidaya jamur antara lain jamur kuping, jamur tiram, dan jamur lingzhi. Pengembangan usaha selanjutnya ke arah teknologi pasca panen, diantaranya penjualan jamur dalam bentuk kering, ekstrak, bubuk ataupun bubuk yang dikemas dalam bentuk kapsul. CV Herba Nusantara juga melakukan pengembangan produk berupa sirup dari jamur Lingzhi (Gambar 1). Terdapat dua varian rasa sirup jamur Lingzhi yaitu original dan jahe.

Menurut Ningrum (2016) karakteristik mutu produk sirup Lingzhi CV Herba Nusantara sebagaimana terlihat pada Tabel 1. Berdasarkan nilai tersebut karakteristik mutu produk sirup Lingzhi CV Herba Nusantara sudah sesuai standart untuk semua parameter.

Tabel 1 Karakteristik mutu produk sirup Lingzhi CV Herba Nusantara

No	Parameter	Nilai	Standart
1	Total gula	66,50 %	Min 65 %
2	Aktivitas Antioksidan	30,69 %	40 %*
3	Angka lempeng total	1,0 x 10 ¹ koloni/ml	1,0 x 10 ¹ koloni/ml
4	Total kapang khamir	0,25 x 10 ¹ koloni/ml	0,25 x 10 ¹ koloni/ml

Ket: *aktivitas antioksidan jamur ling zhi rebus (Health Canada, 2015)



Gambar 1. Sirup jamur Lingzhi

Melalui kegiatan pengabdian ini akan dilakukan pembuatan permen herbal dengan penambahan sirup Lingzhi rasa original. Permen herbal yang dibuat berjenis *soft* dan *hard candy*.

Soft Candy

Permen jelly merupakan salah satu jenis permen yang digemari oleh berbagai kalangan usia, khususnya anak-anak. Dengan demikian permen jelly juga dapat dijadikan sebagai makanan pembawa (food carrier) fortifikasi zat besi dengan sasaran anak-anak. Menurut SNI 3547-2-2008, permen jelly adalah permen bertekstur lunak yang diproses dengan penamahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, gelatin dan lain-lain yang digunakan untuk modifikasi tektur sehingga menghasilkan produk yang kenyal, harus dicetak dan diproses aging terlebih dahulu sebelum dikemas.

Bahan pembentuk gel yang umum digunakan adalah gelatin. Gelatin mempunyai sifat dapat berubah secara reversible dari bentuk sol menjadi gel. Gelatin merupakan senyawa turunan protein yang mengandung 18 asam amino dan aam amino

yang paling banyak terkandung dalam gelatin antara lain glisin (21,4 %), prolin (12,4 %), hidroksiprolin (11,9 %), asam glutamat (10%), dan alanin (8,9%) (Fauzi R, 2007). Penggunaan gelatin secara tunggal akan pembentuk tekstur permen lunak sehingga perlu penambahan pembentuk gel yang lain seperti karagenan. Karagenan merupakan bahan olahan rumput laut sering digunakan sebagai penstabil, pengemulsi, pembentuk gel pada produk pangan. Untuk menghasilkan permen jelly yang tepat diperlukan kajian proporsi campuran gelatin dan karagenan (Nurismanto, 2015).

Proses pembuatan soft candy melalui 2 tahapan. Tahapan pertama adalah pemanasan gelatin, air es dan agar sehingga berbentuk bubur. Tahapan kedua adalah pembuatan soft candy. Pencetakan permen menggunakan cetakan yang terbuat dari bahan silikon (Gambar 2) , sehingga lebih mempermudah pada saat pelepasan permen dari cetakan.



Gambar 2. Cetakan permen berbahan silikon

Proses pembuatan soft candy di CV Herba Nusantara sebagaimana terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Dokumentasi pembuatan soft candy di UKM

Soft candy dengan penambahan sirup Lingzhi memiliki warna kecoklatan, sebagaimana terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. *Soft candy* dengan penambahan sirup jamur Lingzhi

Hard candy

Hard candy merupakan permen yang bertekstur keras, penampakan yang jernih dan biasanya terdiri dari komponen sukrosa, sirup glukosa dan bahan tambahan lainnya. Salah satu bahan baku dalam pembuatan permen yang dapat

diganti adalah sirup glukosa. Sirup glukosa dapat diganti dengan gula invert yang dibuat dengan menghidrolisis sukrosa dengan menggunakan asam. Gula invert ini memiliki fungsi yang sama dengan sirup glukosa yaitu untuk mencegah kristalisasi pada permen *hard candy*.

Sirup glukosa merupakan bahan yang sering digunakan didalam berbagai industri seperti konfeksioneri, pengawet, frozen desserts dan minuman. Sirup glukosa bukan merupakan produk yang murni tetapi merupakan campuran dari glukosa, maltosa dan dekstrin. Sirup glukosa dapat dibuat dari hidrolisis asam atau enzimatis pati. Perbandingan jumlah sirup glukosa dan sukrosa yang dupergunakan dalam pembuatan permen sangat menentukan tekstur yang terbentuk. Campuran glukosa dan sukrosa dapat membuat tekstur permen yang dihasilkan lebih liat, tetapi kekerasannya cenderung menurun.

Gula invert adalah gula pasir (sukrosa) yang dilarutkan dalam air dan dipanaskan, sehingga sebagian sukrosa akan terurai menjadi glukosa dan fruktosa dengan perbandingan yang sama. Inversi sukrosa ini terjadi dalam suasana asam. Gula invert ini tidak dapat berbenruk kristal kerana kelarutannya fruktosa dan glukosa sangat besar (Wahyuni, 1998).

Proses pembuatan *hard candy* di UKM CV Herba Nusantara sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Dokumentasi pembuatan *hard candy* di UKM

Hard candy dengan penambahan sirup Lingzhi memiliki tekstur keras dan warna kecoklatan, sebagaimana terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Hard candy* dengan penambahan sirup jamur Lingzhi

Selanjutnya dilakukan analisis kandungan aktifitas antioksidan pada permen dengan penambahan sirup jamur Lingzhi (Tabel 2). Kandungan aktifitas antioksidan permen Lingzhi mengalami penurunan dibandingkan dengan nilai aktivitas antioksidan jamur Lingzhi dalam bentuk rebusan ataupun sirup. Hal ini dikarenakan pada proses pengolahan permen yang melibatkan pemanasan.

Tabel 2. Aktivitas antioksidan permen Lingzhi

Sampel	Nilai
Hard candy	0,98 %
Soft candy	1,21 %

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian ini memberikan manfaat kepada mitra berupa teknologi tepat guna pembuatan permen herbal dengan penambahan sirup jamur Lingzhi (*soft* dan *hard candy*). Kandungan aktifitas antioksidan *soft* dan *hard candy* Lingzhi berturut-turut sebesar 0,98 % dan 1,21 %.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada PNBPN UNS yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini melalui skim Hibah Pengabdian Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) dengan nomor kontrak No. 642/UN27.21/PM/2017 sumber dana PNBPN UNS Tahun Anggaran 2017.

REFERENSI

- Badan Standardisasi Nasional (2008). SNI 3547-1-2008. Syarat Mutu Kembang Gula Keras
- Badan Standardisasi Nasional (2008). SNI 3547-2-2008. Syarat Mutu Kembang Gula Lunak
- Buckle, K. A., Edwards, R.A., Fleet, G.H. dan Wotton, M. (1987). Ilmu Pangan. Universitas Indonesia Press, Jakarta
- Jaelani (2008). Jamur Berkhasiat Obat. Jakarta: Pustaka Obor Populer. Hal: 61-70.
- Ningrum, E. S., (2016). Konsep cara produksi pangan yang baik (CPPB) pada pembuatan sirup Ling-Zhi di CV Herba Nusantara. Tugas Akhir. Universitas Sebelas Maret.
- Nurismanto, R., Sudaryati dan Ihsan, A.H. (2015). Konsentrasi Gelatin dan Karagenan pada Pembuatan Permen Jelly Sari Brokoli (*Brassica oleracea*). *Jurnal Rekapangan*, 9(2): 1-5.
- Swastihayu, D.P. (2014). Kualitas permen keras dengan kombinasi ekstrak serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) dan sari buah lemon (*citrus limon* (L.) burm.f). Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Wahyuni, H.D. (1998). Mempelajari Pembuatan Hard Candy Dari Gula Invert Sebagai Alternatif Pengganti Sirup Glukosa. Skripsi. Universitas Pertanian Bogor.