

**PENGARUH PENAMBAHAN DADIH TERHADAP KADAR AIR, pH,
TOTAL KOLONI BAKTERI ASAM LAKTAT DAN KADAR GULA
PERMEN JELI**

SKRIPSI

Oleh :

**DWI SARTIKA DHALMI
05 163 028**

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan*



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2011**

PENGARUH PENAMBAHAN DADIH TERHADAP KADAR AIR, pH, TOTAL KOLONI BAKTERI ASAM LAKTAT DAN KADAR GULA PERMEN JELI

Dwi sartika Dhalmi, dibawah bimbingan
Prof. Dr. Ir. Salam N Aritonang, MS dan **Ir. Elly Roza, MS**
Program Studi Teknologi Hasil Ternak Jurusan Produksi Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang 2011.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan dadih pada permen jeli berbahan pektin terhadap kadar air, pH, total koloni bakteri asam laktat (BAL) dan kadar gula. Penelitian ini menggunakan dadih sebanyak 240 ml yang dibuat dari susu kerbau yang didapat dari Nagari Koto Malintang, Dusun Surau Usang, Bukittinggi, Sumatera barat, pektin sebanyak 160 g, air sebanyak 4000 ml, sukrosa sebanyak 930 g, *High Fructose Syrup* (HFS) sebanyak 1600 ml dan campuran tepung tapioka yang disangrai selama 20 menit dan tepung gula (1:1). Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan sebagai kelompok. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah dadih sebanyak A (0%), B (10%), C (20%), D (30%), dan E (40 %). Peubah yang diamati adalah kadar air, pH, total koloni BAL dan kadar gula. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penambahan dadih berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar air, pH, kadar gula dan total koloni BAL permen jeli. Penambahan dadih dengan konsentrasi 40% adalah yang terbaik untuk kadar air, pH, total BAL dan kadar gula permen jeli yang dihasilkan dengan kadar air 18.315%, pH 3.639, total BAL 1.750×10^8 CFU/g dan kadar gula 11.361%.

Kata kunci : permen jeli, pektin, dadih, kadar air, pH, BAL dan kadar gula

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permen merupakan makanan ringan yang disukai oleh siapa saja, terutama anak-anak karena memiliki rasa yang manis dilidah ketika dihisap dan dikunyah. Permen adalah sejenis gula-gula yang dibuat dengan mencairkan gula di dalam air. Perbedaan tingkat pemanasan menentukan jenis permen yang dihasilkan. Suhu panas menghasilkan permen keras, suhu menengah menghasilkan permen lunak, dan suhu dingin menghasilkan permen kenyal. Permen yang beredar di tengah masyarakat terdiri dari dua jenis, yaitu permen keras (*hard candy*) dan permen lunak (*soft candy*). Perbedaan tersebut didasarkan pada tekstur permen.

Permen keras adalah permen yang teksturnya padat dan dimakan dengan cara menghisap. Permen jenis ini larut bersama air liur. Permen lunak atau disebut juga permen jeli merupakan permen yang teksturnya lebih lembut atau kenyal dan dimakan dengan cara mengunyahnya terlebih dahulu. Permen jeli dibuat dengan cara mencairkan gula dalam air yang dipanaskan dengan menambahkan unsur-unsur lain seperti *High Fruktosa Syrup* (HFS), sukrosa, asam sitrat serta bahan pembentuk gel seperti keragenan, gelatin, pektin dan bahan penghasil hidrokoloid lainnya.

Pektin yang merupakan salah satu bahan yang dapat ditambahkan dalam pembuatan permen jeli adalah golongan substansi yang terdapat dalam sari buah, membentuk larutan koloidal dalam air yang berasal dari perubahan protopektin selama proses pemasakan buah (Desroiser, 1988). Pektin mempunyai sifat dapat larut dalam air tetapi apabila dicampur dengan gula dan asam akan membentuk

gel, karena pektin adalah koloid yang reversible. Fungsi utamanya sebagai bahan pengental dan pembentuk gel membuat pektin banyak dimanfaatkan baik dalam industri pangan maupun non pangan. Seiring dengan semakin maju dan berkembangnya industri di Indonesia maka permintaan terhadap pektin semakin meningkat. Pada umumnya pektin banyak digunakan dalam industri makanan, namun pada industri kosmetika, pektin digunakan sebagai bahan penolong dalam pembuatan krim, sabun, minyak rambut dan pasta.

Dari segi kesehatan, pektin merupakan aditif yang lebih baik dibandingkan aditif lainnya sehingga banyak digunakan untuk produk makanan rendah kalori. Pektin dapat mengental dalam kondisi asam serta pada kadar gula yang tinggi maupun rendah. Produk pektin yang dihasilkan berupa serbuk putih. Pektin dapat bereaksi dengan air sehingga dapat bertindak sebagai zat pengstabil dengan cara mencegah terjadinya pengendapan, pemisahan fasa, dan kristalisasi. Oleh karena itu pektin sesuai digunakan sebagai bahan dalam pembuatan permen jeli. Untuk lebih meningkatkan kualitas permen jeli dapat ditambahkan bahan lain dalam pembuatannya seperti dadih. Menurut Ebookpangan.Com (2006) banyaknya penggunaan pektin dalam pembuatan permen jeli berkisar antara 1.5 – 4%.

Dadiah adalah makanan tradisional masyarakat Minangkabau di daerah Sumatera Barat. Produk makanan ini diproduksi dengan bahan dasar susu kerbau yang dibuat dengan cara memasukkan susu kerbau segar yang telah disaring ke dalam bambu, yang kemudian ditutup dengan daun pisang dan dibiarkan pada suhu kamar selama kurang lebih 1 sampai 2 hari sampai terbentuk gumpalan putih kekuning-kuningan dan mempunyai bau yang khas. Dadiah sangat berguna bagi kesehatan manusia. Kegunaannya yaitu menyeimbangkan mikroba dalam saluran

usus, menghambat pertumbuhan bakteri patogen yang menyebabkan diare, menurunkan terjadinya mutasi sel, menurunkan kadar kolesterol darah dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh.

Di dalam dadih terdapat bakteri asam laktat yang berperan dalam pembentukan tekstur dan cita rasa. Kandungan gizi dan manfaat kesehatan yang dimiliki dadih menjadikannya sebagai produk pangan yang potensial untuk dikembangkan dalam dunia industri pangan, salah satunya dalam pembuatan permen jeli. Oleh karena itu dengan penambahan dadih dalam pembuatan permen jeli diharapkan dapat memberi alternatif konsumen dalam mengonsumsi dadih, sehingga nilai gizi yang ada dalam dadih dapat dikonsumsi melalui permen jeli dan menjadikan permen jeli sebagai makanan probiotik.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Dadih terhadap Kadar Air, pH, Total Koloni Bakteri Asam Laktat dan Kadar Gula Permen Jeli”**

B. Perumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh penambahan dadih terhadap kadar air, pH, total koloni bakteri asam laktat dan kadar gula permen jeli?
2. Pada level berapa penambahan dadih dapat menghasilkan permen jeli yang baik?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan dadih dalam pembuatan permen jeli terhadap kadar air, pH, total koloni bakteri asam laktat dan kadar gula. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan konsumsi

dadih sebagai produk pangan hasil ternak yang hampir punah dan menambah wawasan bagi peneliti, serta menjadikan permen jeli sebagai makanan probiotik.

D. Hipotesis Penelitian

Penambahan dadih dalam pembuatan permen jeli berpengaruh terhadap kadar air, pH, total koloni bakteri asam laktat dan kadar gula.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penambahan dadih dalam pembuatan permen jeli berpengaruh sangat nyata dalam menurunkan kadar air, pH dan kadar gula permen jeli serta meningkatkan total koloni bakteri asam laktat. Pemberian dadih pada konsentrasi 40% adalah yang terbaik dalam menghasilkan permen jeli.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan penggunaan dadih dalam pembuatan permen jeli maksimal sampai 40%.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, A., D. Fardiaz., N. L. Puspitasari., Sedarnawati dan S. Budiyo.
1989. Analisis Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut
Pertanian Bogor, Bogor.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. Standar Mutu Permen Jeli. SNI 3547.2-2008
- Buckle, K.A., R.A. Edward., G.H. Fleet dan M. Wooton. 2007. Ilmu Pangan.
Terjemahan Hari Purnomo dan Adiono. Indonesia University press,
Jakarta.
- Dara, W. 2009. Pengaruh pencampuran margarin dan blondo terhadap mutu
biskuit ubi jalar. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Andalas,
Padang.
- Desroiser, N.M. 1988. Teknologi Pengawatan Pangan, Terjemahan Muchji
Muljoharjo. Indonesia University, Press.
- Dwidjoseputro, D. 1989. Dasar-dasar Mikrobiologi. Djembatan, Jakarta.
- EBOOKPANGAN.COM. 2006. Teknologi Pembuatan Permen.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan 1. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Fathrullah, R. 2009. Cantiknya permen Jeli <http://radarlampung.co.id>. Diakses
pada tanggal 15 Oktober 2009 jam 11.45 WIB.
- Goldin, B.R. 1998. Health benefits of probiotics. British J. Nutr. 80. Suppl.
- Hariyadi, P. 2004. Teknologi pangan dan agroindustri vol I-No 9. Jurusan
Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Hilmansyah, H. 2008. Kompas.com. Efek Negatif Dibalik Manisnya Permen.
[http://www.kompas.com/read/xml/2008/10/27/11164823/Efek.Negatif.di.
Balik.Manisnya.Permen](http://www.kompas.com/read/xml/2008/10/27/11164823/Efek.Negatif.di.Balik.Manisnya.Permen). Diakses Pada Tanggal 12 Oktober 2009. Jam
15.35.
- Ibrahim. 2002. Nilai Gizi Dadih Tabung Bambu dengan Tabung Plastik. Jurnal.
<http://katalog.ipb.ac.id/jurnal/files/ibrahim.pdf>. Diakses Pada Tanggal 12
Oktober 2009. Jam 14.35.
- Ikaristiana dan Hidayat. 2004. Membuat permen jeli. Trubus Agrisarana, Jakarta.
- Imamriyanto. 2007. Hati-hati dengan permen. <http://www.halalguide.info>.
Diakses Pada Tanggal 15 Oktober 2009. Jam 15:19 WIB.
- Koswara, S. 2000. Serat makanan membuat usus nyaman. [http:// www.
ebookpangan.com.pdf](http://www.ebookpangan.com.pdf) diakses tanggal 08 maret 2010 jam 20.05.
- Metalindo, A. 2009. Pengaruh penambahan yoghurt dalam pembuatan permen jeli
berbahan keragenan terhadap pH, kadar air, kadar gula dan total ko
bakteri. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang
- Muljana, H., Wijayanti, I., Widyadhana, A., Desiany, F. 2001. Perancangan Awal
Pabrik Pektin dari Albedo Kulit Jeruk. Jurusan Teknik Kimia.
Universitas Katolik Parayangan. Bandung.
- Murbawani, E A. 2006. Serat Membuat Sehat. [http:// www. suaramerdeka.
com/harian/0608/11/ragam01.htm](http://www.suaramerdeka.com/harian/0608/11/ragam01.htm). Diakses 14 maret 2010 Jam 15.36
WIB.
- Nakazawa, Y. & Hosono, A. 1992. Function of fermented milk: Challenges for
the health sciencis. Elsevier Applied Science.

- Nurwanto dan A. S. Djarijah. 1997. Mikrobiologi Pangan – Nabati. Kanisius, Yogyakarta.
- Pato, U. 2003. Potensi bakteri asam laktat yang diisolasi dari dadih untuk menurunkan resiko penyakit kanker. *Jurnal Natur Indonesia*. Vol. 5 No. 2 Hal. 162-166.
- Purba, H. G. BR. 1997. Pemanfaatan keragenan pada pembuatan permen jeli. Skripsi. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Purwati, E., S. Syukur., Z. Hidayat. 2005. *Lactobacillus* sp. isolasi dari Biovicophitomega sebagai probiotik. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Putra, B. 2006. Pembuatan permen jeli bercita rasa cassia vera. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Rahayu, P. 2006. Perbedaan penggunaan jenis pengental terhadap kualitas kembang gula jelly mengkudu. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negri Semarang. Semarang.
- Rahayu, Setyowati. 2009. Pengukuran pH. http://www.chem-is-try.org/materi_kimia/kimia-industri/instrumentasi-dan-pengukuran/pengukuran-ph/ Diakses Pada Tanggal 12 Oktober 2009. Jam 14.35.
- Rahman, A., S. Fardiaz, W. P. Rahaju, Suliantri dan C. Nurwitri. 1992. Teknologi Fermentasi Susu. Dikti Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rosita, I. 2004. Aplikasi gelatin tipe A dan yoghurt dalam pembuatan permen jelly. Skripsi Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salamah. E, Erungan. A, Retnowati. Y. 2006. *Jurnal*. http://katalog.ipb.ac.id/jurnal/files/EllaSalamah_PemanfaatanGracilariaSP.pdf Diakses 12 Oktober 2009. Jam 14.35
- Soetaredjo, F. E., dan N. Indraswati. 2007. Pengaruh Komposisi Pemanis (sukrosa/ sorbitol, glukosa, madu) terhadap Viskositas, kekerasan dan aktivitas air permen jelly. http://lppm.wirna.ac.id/flycia_edi_pdf. Diakses 15 oktober 2009 jam 11.43 WIB.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Ed. 2 Cet. 2. Alih bahasa Bambang Sumantri. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1996. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Yogyakarta.
- Sugita, I.M. 1995. Dadih Makanan Tradisional Minang, Manfaat dan Khasiatnya. Widyakarya Nasional Khasiat Makanan Tradisional. Kantor Menteri Negara Urusan Pangan, Jakarta.
- _____, I. M dan M. Djalil. 1989. Susu Penanganan dan Teknologinya. Diklat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Sumardi, J.A. 2005. Penggunaan pektin untuk campuran permen jelly rumput laut Dan mutu hasil olahannya. Skripsi. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya Malang. Malang.
- Surono, I. S. 1995. Probiotik Susu Fermentasi dan Kesehatan. Tri Capta Karya, Jakarta.
- Surono, I.S. & Hosono, A. 1995. Indigenous fermented foods in Indonesia. *Japanese J. Dairy and Food Sci.*

- Tjokroadikoesoemo, S. 1986. HFS dan Industri ubi Jalar lainnya. PT. Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Widodo. 2003. Bioteknologi Industri Susu. Lacticia Press, Yogyakarta.
- Winarno, F.G. 1995. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- _____.F.G., F. Srikandi dan F. Dedi. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yulman, Ricky. 2009. Permen Membuat Anak Sulit Diatur. [http:// www.tribunjabar.co.id/read/artikel/4538/permen-membuat-anak-sulit-diatur](http://www.tribunjabar.co.id/read/artikel/4538/permen-membuat-anak-sulit-diatur). Diakses 12 Januari 2010 Jam 15.56 WIB.
- Yusmarini & Efendi, R. 2003. Evaluasi mutu soygurt yang dibuat dengan penambahan beberapa jenis gula. Jurnal Natur Indonesia. Vol. 6 No. 2 Hal. 104-101.