

**PEMBUATAN MINUMAN FERMENTASI SARI KACANG MERAH
(*Phaseolus vulgaris* L.) DENGAN MENGGUNAKAN
STARTER DADIH**

SKRIPSI

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian*

OLEH

VIVI KARLENI

06 117 003



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

Pembuatan Minuman Fermentasi Sari Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dengan Menggunakan Starter Dadih

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul Pembuatan Minuman Fermentasi Sari Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dengan Menggunakan Starter Dadih ini telah dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas pada bulan Mei 2010 – Juli 2010. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh tingkat penambahan susu skim dan starter dadih terhadap karakteristik minuman fermentasi dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor 3 ulangan. Faktor pertama (A) merupakan tingkat penambahan susu skim (% b/v) yang terdiri dari 3 taraf yaitu A1 8%, A2 10% dan A3 12%, dan faktor kedua (B) yaitu tingkat penambahan starter dadih (% v/v) yang terdiri dari 2 taraf yaitu B1 2,5% dan B2 5%. Data yang diperoleh dianalisis keragamannya, jika berbeda nyata terhadap data tersebut dilakukan Duncan Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Analisa dilakukan terhadap total padatan, total asam, pH, viskositas, total Bakteri asam laktat (BAL), lempeng total dan uji organoleptik. Produk terbaik hasil pengamatan, diamati kadar protein dan kadar lemak.

Dari hasil penelitian, didapatkan produk terbaik pada perlakuan dengan penambahan susu skim 12% dan starter dadih 5% dengan Total padatan 22.40%, total asam 0.77%, pH 4.55, viskositas 10.87 dPa.s, protein 6.04%, lemak (1.26%), BAL 9.3×10^8 koloni/g, lempeng total 9.4×10^8 koloni/g dan tingkat penerimaan panelis terhadap penampakan 3.55, konsistensi 3.76, aroma 4.05, warna 3.70 dan rasa 3.75.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fermentasi merupakan proses untuk menghasilkan produk dengan memanfaatkan mikroorganisme. Produk makanan dan minuman hasil fermentasi dari berbagai bahan telah lama dibuat dan dikenal manusia. Produk fermentasi tradisional yang telah banyak dikenal di antaranya adalah tape, tempe, oncom, dadih, yogurt, tuak dan lain-lain. Minuman fermentasi tradisional seperti yoghurt dan dadih berpotensi sebagai makanan probiotik yang bermanfaat bagi kesehatan.

Produk fermentasi dapat dikembangkan dari minuman fermentasi tradisional seperti dadih. Dadih dapat dimanfaatkan sebagai starter dalam pembuatan minuman probiotik. Minuman probiotik umumnya dibuat dari produk-produk susu hewani. Bahan nabati dari hasil pertanian merupakan salah satu sumber pangan yang dapat dijadikan bahan baku pengganti susu dalam pembuatan minuman probiotik. Salah satu bahan nabati yang bisa dijadikan bahan dasar dalam pembuatan minuman probiotik ini adalah kacang-kacangan.

Minuman dari jenis kacang-kacangan yang sudah banyak dikembangkan adalah dari kedelai yang dibuat menjadi susu kedelai dan soyghurt (yoghurt kedelai). Sedangkan jenis kacang-kacangan yang lain belum banyak dikembangkan. Jenis kacang yang bisa dijadikan sebagai bahan baku pembuatan minuman fermentasi adalah kacang merah.

Kacang merah merupakan bahan makanan yang mempunyai energi tinggi, sekaligus sumber protein nabati yang potensial. Dibandingkan kacang-kacang lainnya, kacang merah memiliki kadar karbohidrat yang tertinggi, kadar protein setara dengan kacang hijau, kadar lemak yang jauh lebih rendah dari kedelai dan kacang tanah, serta memiliki kadar serat yang setara dengan kacang hijau, kedelai dan kacang tanah dan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan beras, jagung, sorgum dan gandum. (Astawan, 2009).

Penambahan susu skim dan sukrosa pada pembuatan minuman fermentasi memperkaya komponen gizi substrat, serta penambahan penstabil untuk meningkatkan homogenitas produk. Menurut Amrinola (2006), jumlah susu skim

akan berpengaruh terhadap mutu minuman fermentasi yang berbahan dasar jagung manis. Jumlah susu skim yang memberikan hasil terbaik terhadap minuman tersebut adalah konsentrasi 8%. Selanjutnya, Mahendra (2009) meneliti pengaruh penambahan dadih dan susu skim terhadap minuman fermentasi dari sari ubi jalar merah, penambahan starter dadih 5% dan susu skim 12% memberikan hasil terbaik dengan jumlah *Lactobacillus* sebesar $1,3 \times 10^8$. Sedangkan penelitian mengenai penambahan starter dadih dan susu skim untuk menghasilkan minuman fermentasi dari kacang merah belum dilakukan.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pembuatan Minuman Fermentasi Sari Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dengan Menggunakan Starter Dadih“**

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh tingkat penambahan susu skim dan starter dadih terhadap karakteristik minuman fermentasi dari bahan dasar kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.).

1.3. Hipotesa Penelitian

Hipotesa penelitian ini adalah penambahan susu skim dan starter dadih akan berpengaruh terhadap karakteristik minuman fermentasi berbahan dasar kacang merah yang dihasilkan.

1.4. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai informasi bagi masyarakat untuk melakukan diversifikasi pengolahan kacang merah, yaitu menjadi minuman fermentasi, selain digunakan sebagai sayuran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Faktor penambahan susu skim serta interaksi antara faktor A (susu skim) dan faktor B (starter dadih) berpengaruh nyata terhadap total padatan, total asam, nilai pH, viskositas dan organoleptik (aroma dan rasa), tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap total BAL dan lempeng total serta organoleptik (penampakan, konsistensi dan warna) minuman fermentasi sari kacang merah.
2. Faktor penambahan starter dadih berpengaruh nyata terhadap total padatan, total asam, nilai pH dan viskositas, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap total BAL dan lempeng total serta organoleptik minuman fermentasi sari kacang merah.
3. Produk terbaik yang dihasilkan yaitu perlakuan yang menggunakan susu skim 12% (A3) dan starter dadih 5% (B2) sudah memenuhi standar sesuai dengan SNI 2981:2009 dengan Total padatan 22.40%, total asam 0.77%, pH 4.55, viskositas 10.87 dPa.s, protein 6.04%, lemak 1.26%, BAL 9.3×10^8 koloni/g, lempeng total 9.4×10^8 koloni/g dan tingkat penerimaan panelis terhadap penampakan 3.55, konsistensi 3.76, aroma 4.05, warna 3.70 dan rasa 3.75.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk penelitian selanjutnya agar:

1. Melakukan pengkajian lebih lanjut untuk memperbaiki tingkat kehomogenan larutan sehingga diperoleh produk minuman fermentasi dengan konsistensi yang homogen untuk memperbaiki penampakan fisiknya.
2. Kacang merah tidak dikupas kulitnya untuk memperlihatkan ciri khas dari produk yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, G., S. Rizal dan Marniza. 2009. Pengaruh Konsentrasi Susu Skim Dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Yoghurt Sari Buah Sirsak. [laporan penelitian]. Faperta Unila. Lampung.
- Afriansyah, N. 2007. Kacang Merah Turunkan Kolesterol dan Gula Darah. <http://www.indomp3z.us/showthread.php?t=36973> [23 Februari 2010].
- Amrinola, W. 2006. Studi Pembuatan Minuman Probiotik Dengan Bahan Dasar Sari Jagung Manis (*Zea mays sacc*). [Skripsi]. Faperta Unand. Padang.
- AOAC. 1995. *Oficial Methods Of Official Analytical Chemist*. Washington DC
- Astawan, M. 2009. *Sehat Dengan Hidangan Kacang-Kacangan dan Biji-Bijian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet dan M. Woolton. 2007. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Chairunnisa, H. 2009. Penambahan Susu Bubuk Full Cream Pada Pembuatan Produk Minuman Fermentasi Dari Bahan Baku Ekstrak Jagung Manis. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan Volume xx*. PATPI dan Fateta IPB. Bogor. Hal 96-101.
- Direktorat Gizi Depkes RI. 1989. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. PT Bhratara Niaga Media. Jakarta.
- Dwiari, S.R. 2008. *Teknologi Pangan*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Elisabeth, D.A.A dan Handoko, D.D. 2003. Pengaruh Perbandingan dan Konsentrasi Kultur Campuran Bakteri Asam Laktat (BAL) : *Streptococcus thermophilus*, *Bifidobacterium breve*, dan *Lactobacillus casei* strain shirota Terhadap pH, TAT, dan Viskositas Awal Yoghurt Sinbiotik. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen untuk Pengembangan Industri berbasis Pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor. Hal 764-771.
- Fardiaz, S. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hidayat, N., M.C. Padaga, dan S. Suhartini. 2006. *Mikrobiologi Industri*. Penerbit ANDI Offset . Yogyakarta.
- Hidayat, N., I. Nurika dan W.A.P. Dania. 2006. *Membuat Minuman Prebiotik dan Probiotik*. Trubus Agrisarana. Surabaya.