

TINGKAT PENERIMAAN KONSUMEN PADA NUGGET AMPAS SUSU TEMPE DI SULAWESI SELATAN

Riswita Syamsuri, Erina Septianti dan Andi Darmawidah

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 17,5, Sudiang – Makassar 90242
email: itasyamsuri@gmail.com

ABSTRAK

Proses pembuatan susu tempe menghasilkan limbah padat berupa ampas. Biasanya ampas jarang dikonsumsi karena dipandang memiliki nilai ekonomis yang rendah, mudah rusak dan tidak dapat disimpan lama. Oleh karena itu perlu suatu teknologi pengolahan ampas susu tempe yang dapat memberikan nilai ekonomis dan manfaat yaitu memperpanjang masa simpan. Olahan yang dimaksud adalah nugget. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan nugget ampas susu tempe dengan penambahan daging sapi, ayam dan udang. Pengkajian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu A1 = ampas susu tempe dengan penambahan daging sapi; A2 = ampas susu tempe dengan penambahan ayam; A3= ampas susu tempe dengan penambahan udang dan A4= tanpa penambahan (100% ampas susu tempe). Masing-masing perlakuan dilakukan dengan 3 kali ulangan. Tingkat penerimaan konsumen dapat dilihat dari uji organoleptik dengan skala penilaian dari 1 hingga 5 yaitu (1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ampas susu tempe masih memiliki kadar air 73,46%, kadar abu 0,56%, serat kasar 11,71%, protein 11,98%, lemak 2,88% dan karbohidrat 11,17%. Tingkat penerimaan untuk nugget yang paling disukai dari warna adalah nugget dengan penambahan daging sapi, aroma yang paling disukai adalah nugget dengan penambahan daging sapi, rasa yang disukai adalah nugget dengan penambahan ayam dan tekstur yang paling disukai adalah tanpa penambahan daging (100% ampas susu tempe).

Kata kunci: ampas susu tempe, nugget, tingkat penerimaan

PENDAHULUAN

Segala kelompok usia memerlukan jenis makanan tertentu yang mampu memenuhi kecukupan akan gizi yang mereka butuhkan untuk menjaga kesehatannya. Namun pada umumnya harga makanan bergizi sekarang tidaklah murah, kebanyakan memiliki harga yang relatif mahal. Padahal kita ketahui bahwa di Indonesia, terdapat suatu pangan lokal yang mampu memenuhi kebutuhan gizi yang cukup baik dan harganya pun relatif murah. Pangan lokal tersebut adalah tempe. Tempe ini selain diolah menjadi makanan sehari-hari, tempe dapat diolah menjadi suatu produk yang nilai gizinya lebih tinggi dari biasanya jika diolah lebih lanjut. Menurut Widowati,S., Yuniar, M.E.Christina dan R. Holinesti (2004) mengemukakan bahwa tempe merupakan produk olahan kedelai yang mudah rusak karena memiliki daya simpan yang rendah. Jika disimpan pada suhu ruang hanya akan bertahan selama 2 hari dan jika pada suhu rendah dapat bertahan selama seminggu.

Susu tempe adalah salah satu alternatif pengolahan tempe yang dapat memperpanjang konsumsi tempe. Susu tempe merupakan salah satu produk generasi kedua tempe yang tidak memiliki bentuk khas tempe yang dibuat dari hasil ekstraksi tempe dengan air sehingga diperoleh larutan dengan komponen padatan terlarut (Widowati, 2005). Menurut Susanto, T., S. Meita, dan W. Eni (1997) bahwa susu tempe memiliki kadar protein 2,5% dengan proses pembuatan yaitu pemotongan tempe bentuk dadu, pengukusan selama 3 menit, penambahan air mendidih, penggilingan, penyaringan, penambahan bahan tambahan (gula,garam,perisa,penstabil), pemanasan dengan suhu 90°C.

Proses pembuatan susu tempe menghasilkan limbah padat yang berupa ampas. Biasanya ampas jarang dikonsumsi karena dipandang memiliki nilai ekonomis yang rendah, mudah rusak dan tidak dapat disimpan lama. Ampas susu tempe memiliki sifat yang mudah rusak jika tidak segera digunakan. Indonesia sebagai salah satu negara anggota negara KTT Bumi, ikut berperan dalam mewujudkan mengatasi masalah lingkungan termasuk sektor pertanian (Las, Subagyono dan Setiyanto, 2006). Oleh karena itu perlu suatu teknologi pengolahan ampas susu tempe yang dapat memberikan nilai ekonomis

dan manfaat yang tinggi serta daya simpan yang lama. Salah satu cara yaitu dengan mengolah ampas susu tempe menjadi nugget. Nugget merupakan olahan daging giling yang dicampur dengan bumbu dan bahan pengikat (tepung), dicetak menjadi bentuk tertentu kemudian dilumuri siap saji yang disukai oleh semua kalangan mulai dari anak-anak hingga orang tua karena memiliki rasa yang enak, daya tahan simpan yang lama (freezer) dan praktis dalam penyajiannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang tingkat penerimaan terhadap nugget ampas susu tempe. Bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan nugget ampas susu tempe yaitu daging sapi, ayam dan udang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan nugget ampas susu tempe dengan penambahan daging sapi, ayam dan udang. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada masyarakat untuk memanfaatkan ampas susu tempe menjadi produk makanan yang disukai dan menambah nilai tambah ampas susu tempe melalui diversifikasi pangan berbasis kedelai.

METODE PENELITIAN

Pengkajian dilaksanakan di Laboratorium BPTP Sulawesi Selatan dari bulan Januari hingga Desember 2014. Pengkajian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu A1 = ampas susu tempe dengan penambahan daging sapi; A2 = ampas susu tempe dengan penambahan ayam; A3= ampas susu tempe dengan penambahan udang dan A4= tanpa penambahan (100% ampas susu tempe). Masing-masing perlakuan dilakukan dengan 3 kali ulangan.

Bahan yang digunakan adalah ampas susu tempe, daging sapi, ayam, udang, penyedap rasa, tepung terigu, minyak sayur, gula pasir, bawang merah, bawang putih, tepung roti, tepung terigu, telur, garam, dan minyak goreng. Sedangkan alat yang digunakan adalah pisau, talenan, alat penggorengan, kompor, pengukus, piring, mangkok, baskom, sendok, loyang.

Pembuatan nugget ampas susu tempe yaitu campurkan ampas susu tempe, dengan bumbu-bumbu yang terdiri dari penyedap rasa 10 gr, gula pasir 20 gr, bawang merah 25 gr, bawang putih 25 gr, garam 3 gr, telur 2 butir, minyak sayur 50 cc, dan tepung terigu gr. Penambahan daging sapi, ayam dan udang untuk pembuatan nugget ampas susu tempe masing-masing sebanyak 200 gr. Semua bahan diaduk rata sampai tercampur dan menjadi homogen kemudian dikukus sampai matang, angkat lalu dinginkan. Setelah dingin, potong-potong sesuai selera, dan dicelupkan kedalam adonan campuran terigu terigu 180 gr, tepung maizena 90 gr dan penyedap rasa kemudian digulingkan pada tepung roti sampai seluruh permukaan tertutup dengan tepung roti. Selanjutnya dilakukan penggorengan dengan menggunakan minyak mendidih sampai matang. Produk disajikan hangat untuk dilakukan uji organoleptik.

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur nugget ampas susu tempe. Uji organoleptik menggunakan uji kesukaan (hedonik) dengan skala penilaian dari 1 hingga 5 yaitu (1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka) (Resurreccion, 1998). Uji organoleptik dilakukan pada 25 orang panelis di lingkungan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. Kemudian data yang terkumpul ditabulasi, dianalisis dengan analisis sidik ragam ANOVA (Analysis of variance) dan bila uji F nyata diteruskan ke uji berganda DMRT (Duncan Multiple Range Test) (SAS, 1999).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengolahan tempe menjadi susu akan menghasilkan ampas. Ampas tersebut ternyata masih memiliki kandungan gizi seperti yang ditampilkan pada Tabel 1. Karena masih memiliki kandungan gizi, maka ampas susu tempe ini masih dapat diolah menjadi produk olahan misalnya nugget. Ampas susu tempe yang digunakan akan berpengaruh terhadap nugget yang dihasilkan, karena itu ampas yang digunakan adalah ampas yang masih baru.

Tabel 1. Karakteristik Kimia Ampas Susu Tempe

| Karakteristik Kimia | Ampas susu Tempe |
|---------------------|------------------|
| Kadar Air (%) | 73,46 |
| Kadar Abu (%) | 0,56 |
| Serat Kasar (%) | 11,71 |
| Protein (%) | 11,98 |
| Lemak (%) | 2,88 |
| Karbohidrat (%) | 11,17 |

Sumber: Data primer hasil analisis, 2014

Uji Organoleptik

Warna

Warna merupakan parameter yang penting dalam suatu produk makanan karena warna adalah hal yang pertama diperhatikan oleh konsumen. Menurut Winarno (2004) mengemukakan bahwa warna merupakan hal yang sangat menentukan karena secara visual, warna yang akan lebih tampil terlebih dahulu. Penerimaan warna suatu bahan dipengaruhi oleh faktor alam, geografis, dan aspek sosial masyarakat. Karena itu, tingkat perbedaan tiap orang akan berbeda-beda. Hasil rerata uji organoleptik warna nugget susu ampas tempe dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Organoleptik Warna Nugget Ampas Susu Tempe

| Perlakuan | Nilai | Kriteria |
|-----------|-------|-----------|
| A1 | 4,0 a | Suka |
| A2 | 3,0 b | agak suka |
| A3 | 3,6 b | Suka |
| A4 | 3,7 b | suka |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan uji Duncan pada taraf signifikan 5%

Hasil rerata uji organoleptik warna nugget ampas susu tempe pada tabel di atas menunjukkan bahwa panelis memberikan penilaian agak suka untuk perlakuan penambahan daging ayam dan suka untuk perlakuan penambahan daging sapi, udang dan tanpa penambahan (100% ampas susu tempe). Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata untuk perlakuan penambahan ayam, udang dan 100% susu ampas tempe sedangkan perlakuan penambahan daging sapi menunjukkan berbeda nyata. Nugget ampas susu tempe dengan penambahan daging memberikan warna yang lebih gelap (coklat) karena daging sapi yang apabila diolah lebih lanjut warnanya akan menjadi lebih gelap. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (1994), bahwa penentu utama warna daging sapi adalah pigmen mioglobin. Apabila daging sapi diolah maka pigmen ini akan mengubah warna daging menjadi lebih gelap.

Aroma

Hasil rerata uji organoleptik aroma nugget ampas susu tempe dapat dilihat pada tabel 3. Pada tabel, dapat dilihat bahwa panelis memberikan penilaian suka untuk perlakuan ampas susu tempe dengan penambahan daging sapi, ayam dan udang sedangkan untuk perlakuan 100% ampas susu tempe panelis memberikan penilaian agak suka.

Tabel 3. Uji Organoleptik Aroma Nugget Ampas Susu Tempe

| Perlakuan | Nilai | Kriteria |
|-----------|--------|-----------|
| A1 | 4,0 a | Suka |
| A2 | 3,55 b | suka |
| A3 | 3,6 ab | Suka |
| A4 | 2,4 c | Agak suka |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan uji Duncan pada taraf signifikan 5%

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa uji aroma memiliki perbedaan yang nyata untuk perlakuan tanpa penambahan daging (100% ampas susu tempe). Aroma nugget ampas susu tempe memiliki

aroma yang khas yang ditimbulkan dari ampas susu tempe. Menurut Koswara (1995), kedelai mengandung enzim lipoksidase yang menghidrolisis atau mengurai lemak kedelai sehingga menghasilkan senyawa penyebab bau langu (*beany flavor*).

Rasa

Hasil rerata uji organoleptik rasa nugget ampas susu tempe dapat dilihat pada tabel 4. Pada tabel, dapat dilihat bahwa rasa suka untuk perlakuan ampas susu tempe dengan penambahan daging sapi dan ayam, sedangkan untuk perlakuan ampas susu tempe dengan penambahan udang dan perlakuan 100% ampas susu tempe panelis memberikan penilaian agak suka

Tabel 4. Uji Organoleptik Rasa Nugget Ampas Susu Tempe

| Perlakuan | Nilai | Kriteria |
|-----------|--------|-----------|
| A1 | 3,8 a | Suka |
| A2 | 3,95 a | Suka |
| A3 | 3,2 a | Agak suka |
| A4 | 3,05 b | Agak suka |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan uji Duncan pada taraf signifikan 5%

Dari hasil sigik ragam, menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata untuk perlakuan penambahan daging sapi, ayam dan udang sedangkan untuk perlakuan 100% ampas susu tempe berbeda nyata. Rasa khas tempe (getir) pada nugget 100% ampas susu tempe sangat terasa dibandingkan dengan nugget perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Syarief, et al., (1999) bahwa degradasi yang terjadi dalam komponen-komponen kedelai selama fermentasi menyebabkan timbulnya *flavour* tempe yang khas.

Tekstur

Hasil rerata uji organoleptik tekstur nugget ampas susu tempe dapat dilihat pada tabel 5. Pada tabel, dapat dilihat bahwa tekstur yang dihasilkan nugget ampas susu tempe dari agak suka sampai suka. Nugget yang disukai oleh panelis adalah 100% ampas susu tempe (A4).

Tabel 5. Uji Organoleptik Tekstur Nugget Ampas Susu Tempe

| Perlakuan | Nilai | Kriteria |
|-----------|--------|-----------|
| A1 | 3,25 b | Agak suka |
| A2 | 3,0 b | Agak suka |
| A3 | 3,35 b | Agak suka |
| A4 | 4,0 a | Suka |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan uji Duncan pada taraf signifikan 5%

Dari hasil sidik ragam, menunjukkan bahwa penilaian terhadap daya terima tekstur pada nugget 100% ampas susu tempe beda nyata dengan perlakuan penambahan daging sapi, ayam dan udang. Tingginya kadar air ampas susu tempe menyebabkan nugget yang dihasilkan dengan perlakuan tanpa penambahan daging (100% ampas susu tempe) menjadikan nugget yang bertekstur lembut. Hal ini sesuai dengan pendapat Triyantini (1998), bahwa kadar air yang tinggi dapat menyebabkan tekstur *nugget* menjadi lebih halus dan cenderung tidak kenyal. Menurut penelitian yang dilakukan Heridiansyah *et al.* (2014) bahwa tekstur nugget tempe benguk memiliki tekstur lebih lembut dibandingkan dengan tekstur nugget tempe karena kadar air dalam tempe benguk lebih tinggi dibandingkan dengan tempe kedelai.

KESIMPULAN

Ampas hasil pengolahan susu tempe masih memiliki kandungan gizi yang diperlukan oleh tubuh karena itu ampas susu tempe masih dapat diolah menjadi produk olahan salah satunya adalah nugget. Pembuatan nugget dari ampas susu tempe dapat ditambahkan dengan daging sapi, ayam dan udang

untuk menambah tingkat kesukaan. Bervariasinya tingkat penerimaan panelis dipengaruhi oleh perlakuan penambahan daging yang diberikan. Tingkat penerimaan panelis dari segi warna yang paling disukai adalah nugget dengan penambahan daging sapi, aroma yang paling disukai adalah nugget dengan penambahan daging sapi, rasa yang disukai adalah penambahan ayam dan tekstur yang paling disukai adalah tanpa penambahan daging (100% ampas susu tempe).

DAFTAR PUSTAKA

- Heridiansyah, N., H.Nur'aini dan Dariu. *Pengaruh Jenis Tempe dan Bahan pengikat Terhadap Karakteristik Nugget Tempe*. Jurnal Agritepa, Vol I(1):109-118
- Koswara, S. 1992. *Teknologi Pengolahan Kedelai Menjadikan Makanan Bermutu*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Las, I., K. Subagyo dan A.P. Setiyanto. 2006. *Isu dan Pengelolaan Lingkungan dalam Revitalisasi Pertanian*. Jurnal Litbang Pertanian Vol. 25(3): 106-114
- Resurreccion, A. V. A. 1998. *Consumer Sensory Testing for Product Development*. Aspen Publisher, inc. Maryland.
- Soeparno, 1994. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Kedua. UGM Press. Yogyakarta
- Susanto, Tri, Sawitri, Meita, Widaryanti, Eni. 1997. *Research on the Utilization of Tempe as Raw Material In The Production of Milk and Tempe Sausage*. In Sudarmadji, Suparno and Rahayu. Proceeding, International Tempe Symposium. July 13-15 1997.
- Syarief, R., J. Hermanianto, P. Hariyadi dan S. Wiriaatmadja. 1999. *Wacana Tempe Indonesia*. Universitas Khatolik Widya Mandala, Surabaya
- Triyantini, R. S., J. Darma dan T. P Indarmono. 1986. *Pengaruh Macam Daging dan Lama Pelayuan Terhadap Mutu Bakso Sapi*. Proc. Seminar. LIPI. Pusat Penelitian Peternakan, Bogor. 7 : 359-364.
- Widowati, S., Yuniar, M.E.Christina dan R. Holinesti. 2004. *Analisis Kerusakan Produk tempe Kedelai*. Lap MK Pengawetan Pangan. Program Studi Ilmu Pangan, Sekolah Pascasarjana, IPB.
- Widowati, S. . 2004. *Tempe Dan Produk Turunannya : Pangan Fungsional Indigenous Indonesia. Dalam Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Daya Saing Pangan Tradisional*. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Hal 220-228.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.