
PENGARUH BEBERAPA JENIS TALAS (*Xanthosoma sp*) DAN BAHAN FORTIFIKASI PANGAN DALAM PEMBUATAN MIE

*The Effect of a Few Kind of Taro (*Xanthosoma sp*) and Food Fortification Material in the Making of Noodle*

Wilsa Hermianti * dan Silfia

Balai Riset dan Standardisasi Industri Padang

Jl. Raya LIK Ulu Gadut No. 23 Telp. (0751) 72201 Fax.(0751) 71320 Padang 25164

e-mail : wilsaher@yahoo.co.id

Diterima: 29 September 2011, Revisi akhir: 30 November 2011

ABSTRAK

Mie merupakan produk pangan hasil olahan tepung terigu yang sangat disukai berbagai kalangan masyarakat karena mudah dan cepat dalam penyajian serta mengenyangkan sehingga sering dijadikan sebagai makanan pengganti nasi. Untuk mengantisipasi dan mengurangi ketergantungan terhadap terigu dalam pembuatan mie dapat disubsitusi dengan tanaman umbi-umbian seperti talas. Tanaman talas adalah salah satu jenis tanaman utama diantara bermacam umbi-umbian di daerah tropis sebagai sumber karbohidrat. Tanaman talas juga banyak jenisnya, di Sumatera Barat dilaporkan ada 60 varietas lokal talas namun yang banyak ditemui di pasaran adalah dari jenis *Colocasia esculenta* batang ungu dan batang hijau serta kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*). Penelitian dilakukan dengan perlakuan jenis talas dan bahan fortifikasi untuk memperkaya gizi dan variasi penampilan mie yakni penggunaan ubi jalar merah, wortel, dan bayam. Uji organoleptik terhadap mie yang dihasilkan meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur dan analisis kadar air, kadar abu, protein, serat kasar, karbohidrat dan lemak serta pengamatan daya simpan yakni kadar air dan penampakan secara visual selama 3 bulan penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang memberikan hasil optimal adalah pada perlakuan pembuatan mie dari talas kimpul dengan substitusi terigu 50% dan bahan tambahan bayam 7% (T2P3) dengan kadar air produk mie talas 7,40%, karbohidrat 64,54%, serat kasar 2,71%, kadar protein 11,81%, lemak 11,19%, nilai kalori 405,5 kalori dan uji organoleptik disukai oleh panelis.

Kata Kunci: mie, talas, fortifikasi

ABSTRACT

Noodle is a food product processed from wheat flour is very popular among many people because it is easy and fast in the serving as well as glut so it is often used as a food substitute for rice. To anticipate and reduce dependence on wheat, the making of noodles can be replaced with crops such as taro tubers. Taro plant is one of the major crops among the various types of tubers in the tropics as a source of carbohydrate. There are 60 local varieties of taro reported in West Sumatra, but only three types of taro are easily found in the market. They are purple stems Colocasia esculenta, green stems Colocasia esculenta and kimpul taro (Xanthosoma sagittifolium). Research was carried out by combination of treatment type of taro and fortification materials (red sweet potatoes, carrots, and spinach) to enrich the nutritional and to vary the appearance of noodles. Organoleptic tests of the noodle produced including color, aroma, flavor, texture, and analysis of water content, ash content, protein, crude fiber, carbohydrates and fats as well as observations of the shelf life of the products based on water content and visual appearance for 3 months of storage. Research results indicate that the optimal results was the treatment of taro noodle from kimpul taro substitute with 50% flour and 7% additional material of spinach (T2P3). The taro noodles product had moisture content of 7.40%, 64.54% of carbohydrate, crude fiber of 2.71%,

protein content of 11.81%, 11.19% of fat, calorific value of 405.5 calorie and organoleptic tests were preferred by panelists.

Key words: *mie, taro, fortification*

PENDAHULUAN

Bahan pangan yang kini mulai banyak diminati konsumen bukan saja yang mempunyai komposisi gizi yang baik serta penampakan dan cita rasa yang menarik tetapi juga harus memiliki fisiologis tertentu bagi tubuh dan bila dimungkinkan pangan juga dapat menyembuhkan dan menghilangkan efek negatif dari penyakit tertentu. Tuntutan ini tidak saja menjadikan bahan pangan tidak lagi sekedar memenuhi kebutuhan dasar tubuh yakni bergizi dan lezat tetapi juga dapat bersifat fungsional.

Di beberapa daerah di Indonesia umbi-umbian dan talas-talasan merupakan bahan makanan tambahan atau makanan pengganti pada masa paceklik. Talas-talasan selain kaya akan kandungan karbohidrat juga mengandung zat lain seperti protein, lemak, vitamin dan mineral (Anonymous, 1996). Bila dilihat potensi yang dimiliki talas dan persyaratan lingkungan tumbuhnya yang relatif mudah serta kemampuan produktifitasnya yang tinggi mempunyai peluang yang sangat besar sebagai bahan pangan olahan antara lain sebagai bahan untuk pembuatan mie.

Bagi masyarakat di tanah air, produk mie kini sudah menjadi bahan makanan utama kedua setelah beras, namun selama ini bahan dasar pembuatan mie yaitu berupa biji gandum harus diimpor dari luar negeri karena sampai saat ini Indonesia belum memiliki usaha pertanian gandum secara komersial (Said, 2010). Setiap tahunnya Indonesia mengimpor tidak kurang dari 4 juta ton biji gandum dari berbagai negara terutama Australia. Biji gandum impor itu diolah di penggilingan gandum dalam negeri untuk menghasilkan tepung terigu. Tepung terigu ini yang kemudian dijadikan bahan baku pembuatan mie.

Untuk mengurangi ketergantungan pada impor gandum maka perlu dilakukan penelitian guna mencari alternatif substitusi terigu dalam pembuatan mi. Bahan yang

bisa digunakan untuk substitusi adalah bahan yang berkarbohidrat yang harganya lebih murah dibanding terigu (Sunoko, 2008). Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai substitusi adalah talas. Talas sudah dikenal masyarakat karena umbinya yang lezat dan mudah diolah bahkan di kepulauan Mentawai dan Papua, talas dimakan sebagai makanan pokok bagi penduduk asli. Daerah Sumatera Barat juga cukup potensi dengan talas terutama di Kabupaten Mentawai, Pesisir Selatan, dan Padang Pariaman, namun belum terdata dengan jelas (Jusuf dan Marzempi, 1993).

Menurut data dari Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami Solok, di Sumatera Barat terdapat 60 varietas lokal talas yang banyak tersebar di beberapa daerah dengan nama yang berbeda-beda. Jenis talas yang banyak ditemui di pasar tradisional Sumatera Barat adalah talas kimpul atau bondang dengan nama ilmiah (*Xanthosoma sagittifolium*) atau disebut juga talas belitung, busil, bote (Anonymous, 2010), disamping itu juga ada talas batang ungu dan talas batang hijau.

Pada penelitian ini dilakukan pembuatan mie dari beberapa jenis talas tersebut untuk mengetahui jenis talas yang lebih baik dan lebih disukai untuk diolah menjadi mie dan juga penggunaan bahan pengaya (fortifikasi) yang bersifat berupa ubi jalar, wortel dan bayam yang disamping untuk memperkaya gizi juga berfungsi sebagai pemberi warna mie dan diperoleh pewarna alami yang lebih disukai oleh panelis.

Produk mie secara umum dikelompokkan dalam dua macam, mie basah dan mie kering. Mie basah memiliki umur simpan sangat pendek pada suhu ruang, tidak lebih dari 1 hari. Sedangkan mie kering dikelompokkan menjadi dua yaitu mie instan dan mie tidak instan yang lebih dikenal dengan mie telur. Dikatakan instan karena pada proses penyajiannya

hanya butuh waktu 3 menit untuk memasak mie menjadi matang sedangkan mie telur membutuhkan waktu masak lebih dari itu. Prinsip pembuatan mie tersebut pada dasarnya sama hanya proses pengeringannya yang berbeda. Mie instan dikeringkan dengan cara digoreng dengan media minyak goreng sedangkan mie telur proses pengeringannya dengan cara dioven (Sunoko, 2008). Pada penelitian ini dilakukan proses pengeringan menggunakan oven.

BAHAN DAN METODA

Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan mie adalah sebagai berikut: umbi talas batang hijau, umbi talas batang ungu, umbi kimpul, tepung terigu, tepung tapioka, ubi jalar, wortel, bayam, telur, minyak goreng, garam, natrium metabisulfit, bahan kemasan, dan bahan kimia untuk pengujian.

Alat

Peralatan yang digunakan antara lain: alat cetak mie, alat pengaduk adonan, waskom, pengiris, pisau, tampah, wajan, panci stainless, peniris, pengaduk, kukusan, ampia, kompor, oven, sealer dan alat-alat untuk pengujian.

Metoda Penelitian

Pada penelitian ini digunakan rancangan acak lengkap (RAL), secara faktorial dengan perlakuan jenis talas dan bahan fortifikasi yaitu:

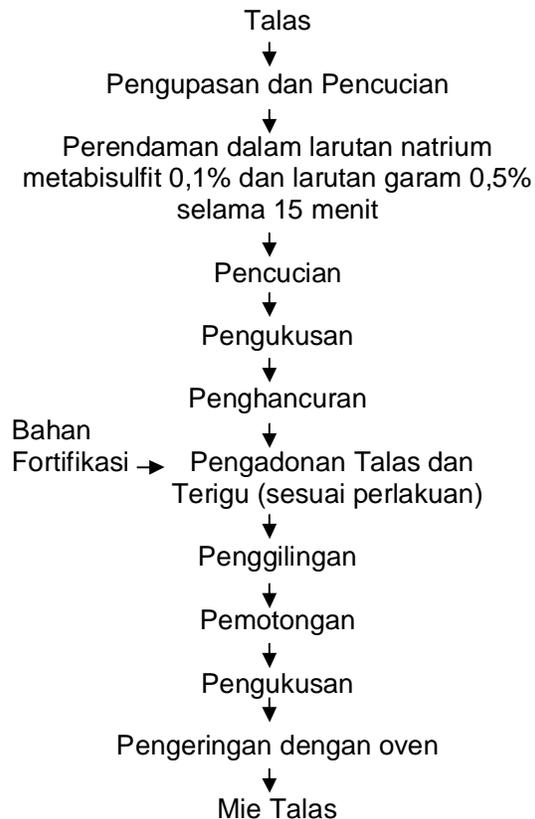
T = Jenis Talas
 T0 = Kontrol (tepung terigu 100%)
 T1 = Talas batang hijau 50%
 T2 = Kimpul 50%
 T3 = Talas batang ungu 50%

P = Bahan Fortifikasi
 P0 = Tanpa Bahan Fortifikasi
 P1 = Ubi jalar 30%
 P2 = Wortel 30%
 P3 = Bayam pasta 7%

Substitusi jenis talas dalam penelitian ini berdasarkan hasil pra penelitian yang terbaik maksimal 1:1 (50%) dengan tepung terigu, hal ini juga sesuai menurut Said (2010) bahwa substitusi terigu dalam pembuatan mie maksimal 50% memberikan hasil yang baik sedangkan penggunaan bahan pengaya (fortifikasi) ubi jalar adalah 30% dari adonan, wortel 30% dari adonan dan bayam berupa pasta sebanyak 7% dari adonan.

Prosedur kerja

Diagram alir pembuatan mie talas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Mie Talas

Analisis dan Pengamatan

Analisis kimia yang dilakukan terhadap produk mie dari talas meliputi kadar air, kadar abu, protein, serat kasar, karbohidrat dan lemak. Uji organoleptik

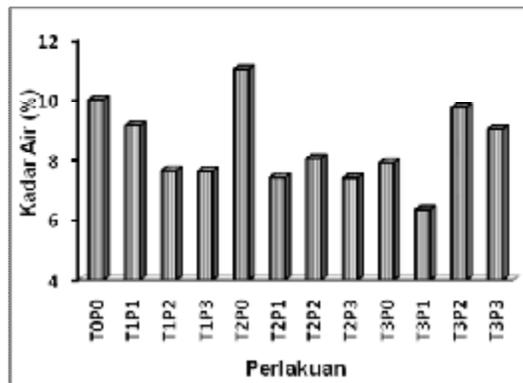
dilakukan oleh panelis berdasarkan tingkat kesukaan menggunakan skala numerik dengan skala 1–5 (penilaian tidak suka sampai sangat suka) yakni sebagai berikut: 5 (sangat suka), 4 (suka), 3 (cukup suka), 2 (kurang suka), 1 (tidak suka).

Pengamatan terhadap daya simpan produk mie instan meliputi kadar air dan penampakan secara visual selama 3 bulan penyimpanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kadar Air

Hasil analisis kadar air mie talas dengan perlakuan jenis talas dan bahan tambahan adalah seperti pada Gambar 2.



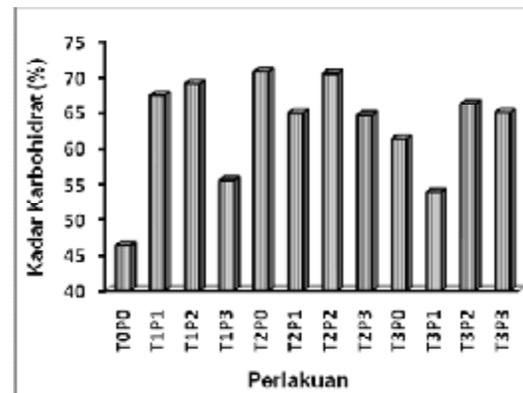
Gambar 2. Hasil Analisis Kadar Air Mie Talas

Kadar air mie talas hasil penelitian berkisar 6,31-11,04%. Bila mengacu pada standar mutu mie kering SNI 01-2974-1992 kadar air untuk mutu II dipersyaratkan dibawah 10%, sedangkan menurut standar mutu mie instan SNI 01-3551-1996 kadar air maksimal 8%. Dari data tersebut dapat dinyatakan bahwa sebagai mie kering perlakuan T2P0 (substitusi terigu dengan kimpul 50% dan tanpa bahan tambahan) dan T0P0 (Tepung terigu 100% dan tanpa bahan tambahan) tidak memenuhi persyaratan mutu kadar air mie kering. Namun yang memenuhi persyaratan sebagai mie instan hanya perlakuan T1P2, T1P3, T2P1, T2P3, T3P0, T3P1. Tinggi rendahnya kadar air mie talas yang dihasilkan lebih banyak dipengaruhi oleh lama dan suhu selama pengeringan. Pengeringan mie pada penelitian ini

dengan menggunakan oven dari sumber panas kompor gas dengan waktu pengeringan yang sama, diduga penyebaran panasnya kurang merata sehingga menghasilkan perbedaan kadar air pada produk mie. Pada proses pengeringan mie menurut Sunoko (2008) rongga-rongga yang dilewati air pada saat penguapan air hanya terisi oleh udara panas dan semakin menyempit saat mie kering. Permukaan untaian mie menjadi lebih padat dan halus.

Kadar Karbohidrat

Umbi talas sebagian besar mengandung air dan karbohidrat (Anonimous, 2008). Kandungan kimia dalam talas dipengaruhi oleh varietas, iklim, kesuburan dan umur panen.

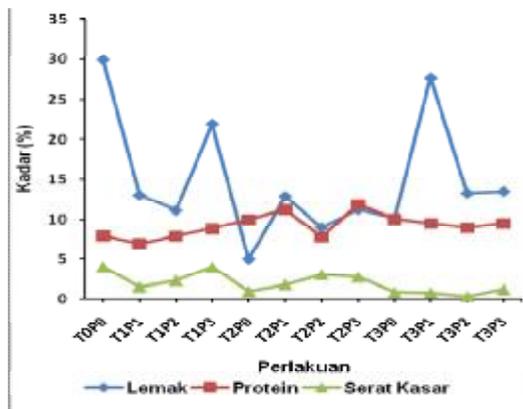


Gambar 3. Hasil Analisis Kadar Karbohidrat Mie Talas

Kadar karbohidrat yang diperoleh dari mie yang dibuat dari beberapa jenis talas terlihat bahwa rata-rata kandungan karbohidrat pada mie yang dibuat dari talas kimpul 67,61% yakni lebih tinggi dibanding mie dari talas batang ungu maupun mie dari talas batang hijau dan penggunaan bahan tambahan ubi jalar dan wortel juga menambah kandungan karbohidrat dalam mie talas dimana ubi jalar dan wortel juga tergolong umbian yang mengandung karbohidrat. Menurut Anonimous (1996), ubi jalar mengandung karbohidrat 27,9%, dan wortel 9,3%, sedangkan bayam hanya 6,3%.

Kadar Lemak, Protein, Serat Kasar

Hasil analisis terhadap kadar lemak, protein dan serat kasar mie talas hasil perlakuan adalah seperti Gambar 4. Kadar lemak, protein dan serat kasar pada mie yang dibuat dari beberapa jenis talas dan bahan tambahan diperoleh hasil yang bervariasi. Hal ini dapat disebabkan bahan baku dan bahan pencampur lainnya mengandung zat gizi yang bervariasi pula, atau karena jumlah penambahan minyak sesudah proses pengukusan yang berbeda pula akibat penyebaran yang tidak merata sehingga memberikan kadar lemak yang bervariasi. Kadar lemak berkisar 4,97–29,92%, kadar protein berkisar 6,96–11,81% dan serat kasar berkisar 0,33 – 4,01%.



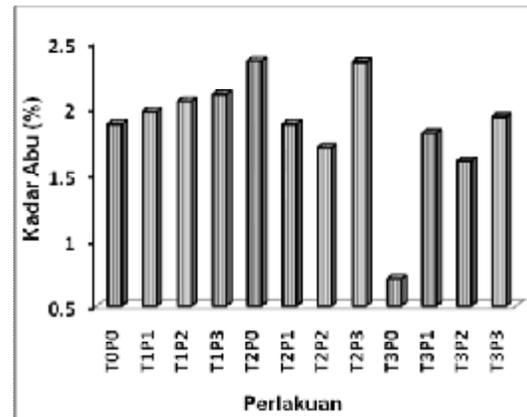
Gambar 4. Kadar Lemak, Protein dan Serat Kasar Mie Talas

Menurut Sunoko (2008) semakin tinggi kadar lemak pada mie akan meningkatkan jumlah air dan akan mempercepat proses oksidasi dan tumbuhnya mikroorganisme sehingga umur produk menjadi pendek. Maksimal jumlah lemak dalam mie berkisar 15-20%.

Kadar Abu

Hasil analisis terhadap kadar abu mie talas yang dihasilkan dari penelitian ini seperti terlihat Gambar 5. Kadar abu produk mie talas yang dihasilkan pada perlakuan penelitian ini berkisar 0,02-2,36%. Kadar abu pada produk pangan menunjukkan tingkat kebersihan produk

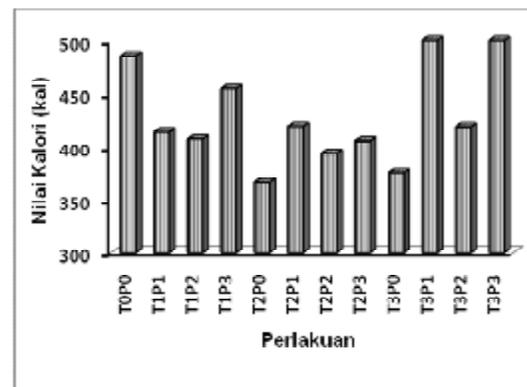
yang dapat berasal dari bahan baku, proses pembuatan, pengemasan maupun dalam penyimpanannya. Kadar abu produk mie talas ini memenuhi persyaratan sesuai SNI Mie Kering 01-2974-1992 maksimal 3%.



Gambar 5. Hasil Analisis Kadar Abu Mie Talas

Nilai Kalori

Nilai kalori yang diperoleh dari mie talas hasil perlakuan jenis talas dan bahan tambahan seperti terlihat pada Gambar 6.

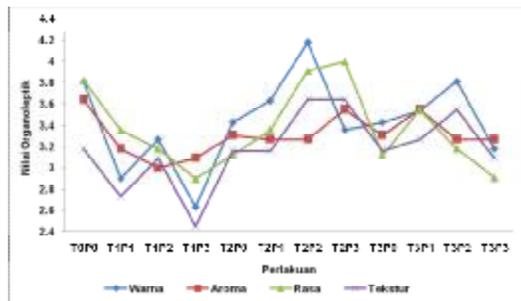


Gambar 6. Hasil Analisis Nilai Kalori Mie Talas

Dari Gambar 6 terlihat bahwa kandungan kalori dari produk mie yang dibuat dari beberapa jenis talas dan bahan tambahan ini cukup tinggi berkisar 366,37-507,65%. Dilihat dari kandungan gizi dan kalori produk mie talas ini baik dijadikan makanan alternatif pengganti nasi.

Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik mie talas seperti terlihat pada Gambar 7. Dari semua perlakuan ternyata para panelis rata-rata memberikan penilaian cukup suka untuk warna, aroma, rasa dan tekstur.

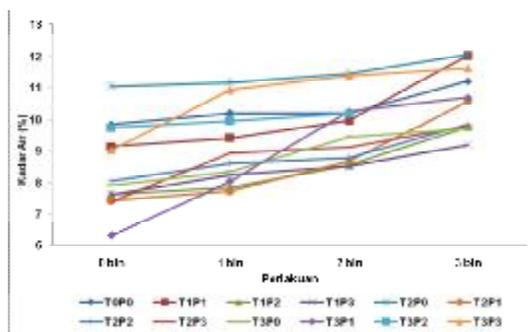


Gambar 7. Hasil Uji Organoleptik Mie Talas

Nilai warna tertinggi didapat pada perlakuan T2P2 (talas kimpul dan bahan tambahan wortel) dengan nilai suka 4,18. Hal ini dimungkinkan adanya warna dari beta karoten wortel yang dapat memberikan warna kuning (Ahaditomo, 1991). Sedangkan untuk nilai rasa perlakuan T2P3 (Talas kimpul dengan bahan tambahan bayam 7%) memberikan nilai yang lebih disukai dibanding perlakuan lain dan nilai aroma dan rasa mie talas tersebut juga disukai panelis.

Pengamatan Daya Simpan

Hasil pengamatan daya simpan mie talas seperti Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Analisa Kadar Air Mie Talas Selama 3 Bulan Penyimpanan.

Selama penyimpanan, mie talas dikemas dengan kemasan primer cup aluminium foil bertutup plastik dan kemasan sekunder

plastik polipropilen. Dari Gambar 8 terlihat bahwa hasil analisa kadar air produk mie talas yang dikemas dengan kemasan primer cup aluminium foil bertutup plastik dan kemasan sekunder plastik polipropilen selama penyimpanan mengalami kenaikan rata-rata 0,53%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian pembuatan mie dengan beberapa jenis talas dan bahan tambahan diperoleh hasil yang optimal pada perlakuan pembuatan mie dari talas kimpul dengan substitusi terigu 50% dan bahan tambahan bayam 7% (T2P3) dengan kadar air 7,40%, karbohidrat 64,54%, serat kasar 2,71%, kadar protein 11,81%, lemak 11,19%, nilai kalori 405,5 kal dan uji organoleptik rasa dan tekstur lebih disukai serta aroma dan warna cukup disukai oleh panelis.

Saran

Dari penelitian ini diharapkan agar masyarakat industri dapat mensubstitusi pemakaian terigu dalam pembuatan mie dengan menggunakan talas kimpul dan dengan menggunakan bahan pewarna alami seperti daun bayam yang memberikan warna hijau dari kandungan klorofil pada daun bayam.

DAFTAR PUSTAKA

Ahaditomo, 1991. Metabolisme zat warna pada produk makanan dan minuman dalam tubuh manusia, Universitas Brawijaya, Malang.

Anonim, 2008, Penghilangan rasa gatal pada talas, <http://yellashakti.wordpress.com>. Dikunjungi 13 September 2011.

Anonim, 2010a, Talas, <http://wikipedia.org/wiki/talas>. Dikunjungi 10 Agustus 2011.

Anonim, 2010b, Klasifikasi, Talas Belitung, <http://www.plantamor.com/in>

- dex.php. Dikunjungi 25 September 2011.
- Badan Standardisasi Nasional, 1992. SNI 01-2974-1992 tentang Mie Kering, Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional, 1996, SNI 01-3551-1996 tentang Mie Instan. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan, Departemen Kesehatan RI. Jakarta, Bhratara Karya Aksara.
- Jusuf, M., & Marzempi, M.S., 1993. Pengolahan palawija dalam pengembangan agroindustri. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarni, Solok.
- Lingga, P., 1990. Bertanam ubi-ubian. Jakarta, Penebar Swadaya.
- Prihatman, K., 2000. Sistem informasi manajemen pembangunan di pedesaan. Bappenas, Jakarta.
- Said, R., 2010. Mie instan dari labu, Dalam Karya Indonesia No.12 hal.18-19, Departemen Perindustrian, Jakarta.
- Sunoko, 2008a. Antisipasi industri pangan (mi instan) terhadap kenaikan harga terigu, Dalam Foodreview Indonesia Vol. III No.1. Bogor.
- Sunoko, 2008b. Optimalisasi penggunaan minyak goreng pada mi instan. Dalam Foodreview Indonesia Vol. III No.3. Bogor.
- Suyati, A., 1991. Pengetahuan bahan dan produk industri kecil pengolahan pangan. Direktorat Industri Pangan, Jakarta.