

# STUDI PEMBUATAN MI INSTAN SAGU DENGAN VARIASI PENAMBAHAN JUMLAH DAGING IKAN PATIN

## Study On Making Instant Sago Noodles With Various Sago Addition Of Catfish Meat

**Suandi Anirwan (0706120721)**  
Usman Pato and Yusmarini  
Suandianirwan@gmail.com

### ABSTRACT

The objective of this research was to produce instant noodles made from sago starch and catfish that meets quality of instant noodle standard. The design used in this study were completely randomized design with 5 treatments and 3 replications. The treatment were SP0 (starch sago 100%), SP1 (97.5% starch sago, catfish meat 2.5%), SP2 (95% starch sago, meat catfish 5%), SP3 (92.5% starch sago, catfish meat 7.5%), SP4 (90% sago starch, meat catfish 10%) and SP5 (87.5% starch sago, catfish meat 12.5%). The data obtained were statistically analyzed using analysis of variance (ANOVA) and followed by a test using *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) at the level of 5%. The results show, variation of that starch sago and catfish meat significantly affected the moisture and protein contents, acid value and intactness. The best treatment was SP4, (sago starch 90% and 10% of catfish flesh) with a water content of 9.31%, 10.90% protein, 1.47% Numbers acid and integrity of instant noodles sago 93.85%. That meets the Indonesian instant noodle standard (SNI 01- 3551- 2000).

Keyword : instant noodles, sago starch , catfish meat .

---

### I. PENDAHULUAN

Tanaman sagu (*Metroxylon* sp.) merupakan salah satu tanaman penghasil karbohidrat yang cukup potensial di Indonesia termasuk Provinsi Riau. Tanaman sagu dapat digunakan sebagai salah satu sumber karbohidrat dalam upaya mengoptimalkan program diversifikasi pangan non-beras. Tanaman sagu di Provinsi Riau tersebar di daerah pesisir dan pulau-pulau besar dan kecil yakni di Kabupaten Bengkalis, Kabupaten Kepulauan Meranti, Inderagiri Hilir, Kampar, Pelalawan dan Siak. Areal tanaman sagu di Provinsi Riau pada tahun 2011 seluas 82.378 ha yang terdiri dari perkebunan rakyat seluas 62.178 ha (84,75%) dan perkebunan besar swasta seluas 20.200 ha (15,25%).

Masyarakat yang berdomisili pada beberapa daerah yang merupakan daerah penghasil sagu di Indonesia, umumnya memanfaatkan sagu sebagai bahan pangan tradisional seperti pepeda, lempeng, bagea dan sinoli yang terdapat di daerah Maluku dan Irian Jaya. Pemanfaatan sagu di Provinsi Riau masih terbatas dalam bentuk sagu gabah, sagu rendang, kue bangkit, kerupuk sagu dan mi sagu basah. Pemanfaatan sagu sebagai bahan baku pembuatan mi instan masih sangat

terbatas, padahal sagu berpotensi untuk dijadikan mi yang merupakan salah satu produk olahan sagu yang bernilai ekonomis.

Mi instan telah dikonsumsi sebagai makanan pokok pengganti oleh sebagian masyarakat dan merupakan jenis pangan yang sangat luas penyebarannya. Hal ini disebabkan karena harganya yang murah, nilai kalorinya yang cukup tinggi (nilai kalori yang dihasilkan pati sagu sebanyak 2 kali lipat dibanding beras) dan dapat diproduksi dalam berbagai bentuk yang menarik serta daya simpan yang cukup tinggi. Mi instan merupakan produk makanan yang sangat banyak diproduksi di Indonesia. Masalah dalam industri mi saat ini adalah bahan baku utamanya yaitu terigu yang masih harus diimpor karena gandum belum bisa dibudidayakan secara komersial di Indonesia. Salah satu upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap terigu dan menurunkan harga jual mi adalah dengan memanfaatkan pati sagu. Penggunaan pati sagu diharapkan dapat menjamin kesinambungan produksi mi dan sekaligus memberdayakan potensi sumber pangan lokal.

Salah satu kekurangan pati sagu adalah rendahnya kadar protein (kurang dari 0,7%) sehingga mi instan yang dihasilkan mengandung protein yang kecil. Salah satu upaya untuk meningkatkan kadar protein mi instan adalah dengan penambahan daging ikan patin pada proses pembuatannya. Ikan patin (*Pangasius* sp.) termasuk golongan ikan berprotein tinggi (16,1%) dan berlemak sedang (5,7%). Ikan patin merupakan ikan budidaya air tawar yang paling banyak dihasilkan di Provinsi Riau. Menurut data Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau, angka produksi patin mencapai 383 ribu ton pada tahun 2011.

Berdasarkan kondisi tersebut telah dilakukan penelitian yang berjudul “Studi Pembuatan Mi Instan Sagu dengan Variasi Penambahan Jumlah Daging Ikan Patin”.

### **1.1. Tujuan Penelitian**

Memproduksi mi instan berbasis pati sagu dan ikan patin yang memenuhi standar mutu mi instan (SNI 01- 3551- 2000) .

## **II. METODE PENELITIAN**

### **2.1. Metode Penelitian**

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan dalam pembuatan mi adalah:

SP0 = Mi instan dari pati sagu 100%

SP1 = Mi instan dari pati sagu 97,5%, daging ikan patin 2,5%

SP2 = Mi instan dari pati sagu 95%, daging ikan patin 5%

SP3 = Mi instan dari pati sagu 92,5%, daging ikan patin 7,5%

SP4 = Mi instan dari pati sagu 90%, daging ikan patin 10%

SP5 = Mi instan dari pati sagu 87,5%, daging ikan patin 12,5%

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Kadar Air

Kadar air adalah banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Air mempunyai peranan yang sangat besar bagi bahan pangan itu sendiri. Keberadaan air dalam mi instan sagu berhubungan dengan mutu mi instan, sebagai pengukur bagian bahan kering atau padatan, penentu indeks kestabilan selama penyimpanan serta penentu mutu organoleptik terutama kerapuhan atau tekstur.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan pati sagu dan daging ikan patin memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air mi instan sagu yang dihasilkan sebelum penggorengan dan sesudah penggorengan. Rata-rata hasil analisis kadar air mi instan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kadar air mi instan sagu(%).

Perlakuan	Rata-rata	
	Sebelum penggorengan	Sesudah penggorengan
SP0 (pati sagu 100%)	10,53 <sup>a</sup>	8,43 <sup>a</sup>
SP1 (Pati sagu 97,50%, daging ikan patin 2,50%)	11,18 <sup>b</sup>	8,62 <sup>b</sup>
SP2 (Pati sagu 95,00%, daging ikan patin 5,00%)	11,18 <sup>b</sup>	8,78 <sup>b</sup>
SP3 (Pati sagu 92,50%, daging ikan patin 7,50%)	11,26 <sup>b</sup>	9,00 <sup>c</sup>
SP4 (Pati sagu 90,00%, daging ikan patin 10,00%)	11,29 <sup>b</sup>	9,31 <sup>d</sup>
SP5 (Pati sagu 87,50%, daging ikan patin 12,50%)	12,21 <sup>c</sup>	10,85 <sup>e</sup>

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar air mi instan sagu sebelum penggorengan pada penelitian ini bervariasi dari 10,53% sampai 12,21% dan kadar air mi instan sesudah penggorengan juga bervariasi dari 8,43%-10,85%. Kadar air mi instan sagu cenderung meningkat dengan penambahan daging ikan patin. Hal ini disebabkan karena semakin banyak daging ikan yang ditambahkan akan menaikkan kandungan protein dalam adonan sehingga daya ikat air oleh protein daging akan meningkat. Hal ini berdampak pada semakin banyaknya air yang dapat ditahan sehingga jumlah air dalam mi instan semakin meningkat. Berdasarkan standar SNI 01-3551-2000, kadar air mi instan sebelum penggorengan maksimal 14,5% dan semua mi instan sagu yang dihasilkan telah memenuhi standar.

Kadar air mi instan menurun dengan adanya proses penggorengan. Hal ini terjadi karena selama proses penggorengan menyebabkan sebagian air yang terikat pada mi akan menguap, Soeparno (1998) menyatakan bahwa proses pemanasan akan menyebabkan terjadinya denaturasi protein dan menurunkan daya ikat air. Berdasarkan standar SNI 01-3551-2000 kadar air mi instan setelah penggorengan maksimal 10,0%. Mi instan sagu yang dihasilkan pada perlakuan SP5 setelah penggorengan tidak memenuhi standar kualitas mi yaitu melebihi 10,0%.

#### 3.2. Kadar Protein

Protein merupakan salah satu makromolekul yang penting dalam bahan pangan dan merupakan sumber gizi utama, yaitu sebagai sumber asam amino esensial dan zat makanan yang sangat penting bagi tubuh. Protein selain

berfungsi sebagai zat pembangunan dan pengatur dalam tubuh juga sebagai sumber energi. Kadar protein mi instan sagu setelah dianalisis secara statistik menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada setiap perlakuan. Rata-rata kadar protein mi instan sagu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata kadar protein mi instan sagu(%).

Perlakuan	Rata-rata
SP0 (Pati sagu 100%)	7,80 <sup>a</sup>
SP1 (Pati sagu 97,50%, daging ikan patin 2,50%)	7,93 <sup>b</sup>
SP2 (Pati sagu 95,00%, daging ikan patin 5,00%)	8,68 <sup>c</sup>
SP3 (Pati sagu 92,50%, daging ikan patin 7,50%)	9,05 <sup>d</sup>
SP4 (Pati sagu 90,00%, daging ikan patin 10,00%)	10,90 <sup>e</sup>
SP5 (Pati sagu 87,50%, daging ikan patin 12,50%)	11,62 <sup>f</sup>

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah ikan patin yang ditambahkan akan semakin tinggi kandungan protein mi instan sagu yang dihasilkan. Hal ini sangat erat kaitannya dengan kandungan protein ikan patin yang tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa ikan patin mengandung protein 14,98% dan pati sagu mengandung protein 0,97%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Hustiani (2005) yang menyimpulkan bahwa semakin banyak daging ikan patin yang ditambahkan semakin tinggi pula protein yang terdapat dalam kerupuk dan surimi dari daging ikan patin. Mi instan sagu yang dihasilkan mengandung protein yang telah memenuhi standar mutu mi instan berdasarkan SNI 01- 3551- 2000 yaitu minimal 4%.

### 3.3. Bilangan asam

Bilangan asam merupakan salah satu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kualitas minyak atau lemak, dan dari hasil ekstraksi produk makanan seperti mi. Lemak dan minyak terdapat pada hampir semua bahan pangan dengan kandungan yang berbeda-beda dan seringkali ditambahkan dengan sengaja ke bahan makanan dengan berbagai tujuan.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan pati sagu dan daging ikan patin memberikan pengaruh nyata terhadap bilangan asam mi instan yang dihasilkan. Rata-rata hasil analisis bilangan asam mi instan sagu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata bilangan asam mi instan sagu(%).

Perlakuan	Rata-rata
SP0 (Pati sagu 100%)	1,18 <sup>a</sup>
SP1 (Pati sagu 97,50%, daging ikan patin 2,50%)	1,20 <sup>ab</sup>
SP2 (Pati sagu 95,00%, daging ikan patin 5,00%)	1,38 <sup>bc</sup>
SP3 (Pati sagu 92,50%, daging ikan patin 7,50%)	1,39 <sup>bc</sup>
SP4 (Pati sagu 90,00%, daging ikan patin 10,00%)	1,47 <sup>c</sup>
SP5 (Pati sagu 87,50%, daging ikan patin 12,50%)	1,50 <sup>c</sup>

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa bilangan asam mi instan sagu cenderung meningkat dengan penggunaan daging ikan patin. Hal ini berkaitan dengan kandungan lemak pada ikan patin yang relatif tinggi yaitu 6,6% . Menurut Panagan (2011), kadar minyak ikan patin rata-rata dengan berat 650-879 gram adalah 3,827%. Ikan patin mengandung asam lemak tak jenuh ganda yang terdiri dari EPA dan DHA masing-masing 0,21-2,48% dan 0,95-9,96%. Asam lemak tidak jenuh mudah teroksidasi pada saat pengeringan dan penggorengan yang menyebabkan peningkatan bilangan asam. Walaupun terjadi peningkatan bilangan asam, namun masih memenuhi standar mutu mi instan (SNI 01-3551-2000) yaitu maksimal 2%.

### 3.4. Keutuhan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa rasio pati sagu dan ikan patin berpengaruh nyata terhadap keutuhan mi instan sagu (Lampiran 6). Rata-rata keutuhan mi instan sagu yang dihasilkan setelah diuji lanjut dengan DN MRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata keutuhan mi instan sagu(%).

Perlakuan	Rata-rata
SP0 (Pati sagu 100%)	82,45 <sup>a</sup>
SP1 (Pati sagu 97,50%, daging ikan patin 2,50%)	91,06 <sup>b</sup>
SP2 (Pati sagu 95,00%, daging ikan patin 5,00%)	93,93 <sup>c</sup>
SP3 (Pati sagu 92,50%, daging ikan patin 7,50%)	93,66 <sup>c</sup>
SP4 (Pati sagu 90,00%, daging ikan patin 10,00%)	93,85 <sup>c</sup>
SP5 (Pati sagu 87,50%, daging ikan patin 12,50%)	93,65 <sup>c</sup>

Tabel 4 menunjukkan bahwa keutuhan mi instan berkisar antara 82,45% sampai 93,65% dan keutuhan mi instan sagu cenderung meningkat dengan meningkatnya penggunaan daging ikan patin. Hal ini berkaitan dengan sifat protein dari daging ikan patin yang berkontribusi kenyal dan tidak mudah putus pada pembuatan adonan dan produk mi instan. Koapaha dkk. (2011) menyatakan bahwa miosin pada daging ikan memegang peranan penting dalam penggumpalan dan pembentukan gel. Bila daging ikan diproses akan menghasilkan struktur yang kenyal. Mi yang kenyal akan sulit untuk putus atau patah sehingga tingkat keutuhannya makin baik. Keutuhan mi yang dihasilkan masih memenuhi standar mutu mi instan (SNI 01- 3551- 2000) yaitu minimal 90%. Kecuali pada perlakuan SP0 yaitu mi instan sagu tanpa penambahan daging ikan patin yang memenuhi keutuhan 85,45%.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rasio pati sagu dan ikan patin secara statistik berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar protein, bilangan asam dan keutuhan mi instan sagu yang dihasilkan.

2. Mi instan yang dihasilkan pada semua perlakuan secara umum masih memenuhi standar mutu mi instan (SNI 01- 3551- 2000), kecuali perlakuan SP5 kadar air setelah penggorengan tidak memenuhi standar kualitas yang melebihi 10% dan perlakuan SP0 yaitu mi instan sagu tanpa penambahan daging ikan patin yang memenuhi tingkat keutuhan kurang dari 90%.
3. Perlakuan terbaik yang dipilih penelitian ini adalah perlakuan SP4 (pati sagu 90%, daging ikan patin 10%) dengan kadar air 9,31%, kadar protein 10,90%, bilangan asam 1,47% dan keutuhan mi instan sagu 93,85%.

#### **4.2. Saran**

Perlu adanya uji penerimaan konsumen dan lama penyimpanan serta analisis usaha mi instan berbasis pati sagu dan ikan patin.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- BSN. 2000. **Standar Nasional Indonesia. SNI 01-3551 – 2000.** Mie Instan. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Hustiani, R. 2005. **Karakteristik produk olahan kerupuk dan surimi dari daging ikan patin (*Pangasius sutchi*) hasil budidaya sebagai sumber protein hewani.** Fakultas Teknologi Pertanian. Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Koapaha, T., T Langi, dan L. E. Lalujan. 2011. **Penggunaan pati sagu modifikasi fosfat terhadap sifat organoleptik sosis ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*).** Jurnal Eugenia Volume 17 No. 1, Hal : 80-85.
- Panagan, A. T., H. Yohandini dan J. G. Uli. 2011. **Analisis kualitatif dan kuantitatif asam lemak tak jenuh omega-3 dari minyak ikan patin (*Pangasius pangasius*) dengan metoda kromatografi gas.** Jurnal Penelitian Sains Volume 14 No 4 : 38-42.
- Soeparno. 1998. **Ilmu dan Teknologi Daging.** Universitas Gadjah Mada Pres Cetakan III. Yogyakarta.