

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA DENGAN TEPUNG SAGU
(*Metroxylon sogo rottb*) PADA BURGER IKAN ALU-ALU (*Spyraena jello*)
TERHADAP PENERIMAAN KONSUMEN**

OLEH

ROYNALDO PUJAKUSUMA



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2022**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA DENGAN TEPUNG SAGU
(*Metroxylon sogo rottb*) PADA BURGER IKAN ALU-ALU (*Spyraena jello*)
TERHADAP PENERIMAAN KONSUMEN**

Oleh:

Roynaldo Pujakusuma¹, Dahlia², Desmelati²

Fakultas perikanan dan kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru, 28293

Email: roynaldopuje@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung sagu (*Metroxylon sogo rottb*) dengan tepung tapioka pada pembuatan burger ikan alu-alu dan mengetahui konsentrasi terbaik terhadap penerimaan konsumen. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 5 taraf perlakuan yaitu: tepung sagu TS₀ (0%), TS₂₅ (25%), TS₅₀ (50%), TS₇₅ (75%), dan TS₁₀₀ (100%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung sagu 25% (TS₂₅) memberikan hasil terbaik dan diterima konsumen sebanyak 71 panelis (87,5%) dengan karakteristik rupa bulat pipih warna keabu-abuan, aroma ikan, rasa gurih dan tekstur kompak padat.

Kata kunci: Burger, Sagu, Tepung

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

**EFFECT OF SUBSTITUTION OF TAPIOCA FLOUR WITH SAGO FLOUR
(*Metroxylon sogo rottb*) ON PICKHANDLE BARRACUDA (*Spyraena jello*) FISH
BURGER ON CONSUMER ACCEPTANCE**

By:

Roynaldo Pujakusuma¹, Dahlia², Desmelati²

Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau, Pekanbaru, 28293

Email: roynaldopuje@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of substitution of sago flour (*Metroxylon sogo rottb*) with tapioca flour in the manufacture of pickhandle barracuda fish burgers and to determine the best concentration on consumer acceptance. The research method used was a non-factorial complete randomized design (CRD) with 5 levels, namely: sago flour TS₀ (0%), TS₂₅ (25%), TS₅₀ (50%), TS₇₅ (75%), and TS₁₀₀ (100%). The results showed that the substitution of 25% sago flour (TS₂₅) gave the best results and was accepted by 71 panelists (87.5%) consumers with the characteristics of a round, flat shape, grayish color, fish aroma, savory taste and dense compact texture.

Keywords: Burger, Flour, Sago

¹ Student at Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau

² Lecturer at Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ikan alu alu adalah satu jenis ikan yang biasa dikonsumsi masyarakat dalam keadaan segar, beku, kering atau asin. Ikan alu alu memiliki daging yang putih dan tekstur yang lembut. Jenis ikan ini cocok dijadikan bahan baku dalam pembuatan produk hasil perikanan. Saat ini produk olahan hasil perikanan sudah semakin berkembang dengan berbagai macam produk mulai dari produk kering sampai dengan *fish jelly* seperti burger.

Menurut Huzaibah *et al.*, 2018 burger merupakan makanan yang berasal dari salah satu Kota Hamburg, Jerman. Burger berbahan baku dari daging lumat yang digiling kemudian ditambahkan bahan lainnya seperti tepung tapioka, bawang putih, bawang merah, garam, merica bubuk yang biasanya berbentuk bulat gepeng (Lumbong *et al.*, 2017).

Produk ini adalah makanan siap saji yang digemari oleh masyarakat dan biasanya disajikan dengan diapit dua buah roti dan ditambahkan saos serta sayuran. Cara pemasakan burger terdiri dari beberapa metode diantaranya mengukus, menggoreng dan memanggang (Lumbong *et al.*, 2017). Pemasakan dilakukan agar dapat menyatukan bahan, menonaktifkan mikroba serta membuat produk siap dikonsumsi (Huzaibah *et al.*, 2018).

Pembuatan burger yang dikenal saat ini umumnya berasal dari tepung tapioka, namun juga dapat diganti dengan tepung sagu sebagai bahan pengikat untuk memperbaiki tekstur, meningkatkan daya ikat air, dan menurunkan penyusutan akibat pemasakan (Rasyid, 2018). Tepung sagu juga memiliki kandungan amilopektin dan viskositas tinggi dibandingkan dengan pati jenis lainnya yang berperan dalam membentuk

kekentalan pada produk sehingga dapat memperbaiki tekstur dari burger (Wibowo, 2005).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh substitusi tepung tapioka dengan tepung sagu (*Metroxylon sogo rotti*) pada burger ikan alu alu (*Sphyrna jello*) terhadap penerimaan konsumen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung sagu pada pembuatan burger ikan alu-alu dan mengetahui konsentrasi terbaik terhadap penerimaan konsumen.

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengolahan burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu konsentrasi berbeda sehingga dapat diterima oleh konsumen.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2021 bertempat di Laboratorium Pengolahan Hasil Perikanan, Laboratorium Kimia Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan alu-alu (*Sphyrna jello*) yang diperoleh dari pasar tradisional arengka Pekanbaru, tepung sagu, tepung tapioka, bawang merah, bawang putih, merica dan garam.

Peralatan yang digunakan adalah timbangan digital, baskom, loyang, blender, pisau, talenan, dan *score sheet*.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yaitu melakukan

percobaan pembuatan burger ikan alu-alu dengan mensubstitusi tepung sagu dengan tepung tapioka konsentrasi berbeda. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 5 taraf perlakuan, yaitu TS₀ (tanpa tepung sagu), TS₂₅ (tepung sagu 25%), TS₅₀ (tepung sagu 50%), dan TS₇₅ (tepung sagu 75%), TS₁₀₀ (tepung sagu 100%).

Parameter yang diukur pada penelitian ini adalah organoleptik (rupa, aroma, rasa, dan tekstur),

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu pembuatan surimi ikan alu-alu, pembuatan burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu (*Metroxylon sago rottb*) dan pengujian organoleptik terhadap penerimaan konsumen.

1. Pembuatan surimi (Saliada, *et al.*, 2017)

- 1) Dilakukan penyiangan ikan dengan cara membuang kepala, isi perut, ekor, tulang-tulang dan kulit.
- 2) Setelah itu dilakukan pencucian dan pembersihan daging ikan dengan menggunakan air mengalir untuk menghilangkan darah, dan kotoran-kotoran yang masih melekat.
- 3) Dilakukan pemotongan dengan menggunakan pisau untuk mempermudah pada proses penggilingan daging.
- 4) Daging ikan yang sudah dipotong kecil-kecil dihaluskan dengan menggunakan blender sehingga didapatkan daging lumat.
- 5) Daging lumat selanjutnya dicuci menggunakan air dingin ($\pm 5^{\circ}\text{C}$) yang telah ditambahkan Natrium Bikarbonat (NaHCO₃) 5% untuk menghilangkan lemak pada daging

ikan. Pencucian dilakukan secara berulang selama 15 menit sebanyak 3x dan pada pencucian terakhir diganti dengan Natrium Clorida (NaCl) 0,5% dengan perbandingan volume ikan dan air 1:4.

- 6) Selanjutnya dilakukan pemerasan air menggunakan kain belacu untuk mengurangi kadar air surimi ikan alu-alu.

Tabel 1. Formulasi burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu (*Metroxylon sago rottb*)

Bahan	TS ₀	TS ₂₅	TS ₅₀	TS ₇₅	TS ₁₀₀
Tepung sagu (g)	0	25	50	75	100
Tepung tapioka (g)	100	75	50	25	0
Surimi ikan alu-alu (g)	320	320	320	320	320
Garam (g)	10	10	10	10	10
Merica bubuk (g)	10	10	10	10	10
Bawang putih (g)	15	15	15	15	15
Bawang merah (g)	15	15	15	15	15

Sumber: Huzaibah, *et al.*, 2018 dimodifikasi

2. Pembuatan burger ikan alu-alu

Proses pembuatan burger ikan alu-alu (Huzaibah, *et al.*, 2018 dimodifikasi)

- 1) Timbang tepung tapioka, merica bubuk, garam, bawang putih, dan tepung sagu sesuai dengan perlakuan yaitu 0% (tanpa tepung rumput sagu), 25% (tepung sagu 25 g), 50% (tepung sagu 50 g), 75% (tepung sagu 75 g), 100% (tepung sagu 100 g).
- 2) Bahan yang sudah ditimbang dicampur satu persatu sampai adonan homogen.
- 3) Setelah homogen, adonan dicetak menggunakan cetakan seng bulat.
- 4) Selanjutnya dilakukan pengukusan selama 30 menit.

- 5) Burger ikan alu-alu dilakukan pengujian organoleptik terhadap penerimaan konsumen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Organoleptik

Hasil penilaian secara organoleptik yang dilakukan oleh 80 panelis tidak terlatih terhadap nilai organoleptik (rupa, aroma, rasa, dan tekstur) pada burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu 0, 25, 50, 75 dan 100% terhadap penerimaan konsumen.

Nilai Rupa

Nilai rupa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata rupa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
TS 0	6,71	6,66	6,79	6,72
TS 25	6,75	6,71	6,80	6,75
TS 50	6,61	6,64	6,75	6,67
TS 75	6,59	6,61	6,71	6,64
TS 100	6,56	6,58	6,68	6,60

Berdasarkan analisis variansi (anova) didapatkan data bahwa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu konsentrasi berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap nilai rupa dimana $F_{Hitung} (2,87) < F_{Tabel} (3,48)$ pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H_0 diterima dan tidak dilakukan uji lanjut.

Hasil pengujian nilai rupa didapatkan bahwa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu konsentrasi berbeda 25% (TS₂₅) lebih disukai konsumen dengan persentase tertinggi 90% (72 dari 80 panelis menyatakan kesukaannya), yang dinilai dari kriteria amat sangat suka sekali hingga suka. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa nilai rupa yang diperoleh pada setiap perlakuan tidak

berbeda nyata. Hal ini dikarenakan burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu memiliki rupa yang seragam dengan bentuk bulat pipih dan memiliki warna putih keabu-abuan khas dari burger ikan. Menurut Afrianti *et al.*, (2016) tepung tapioka dan tepung sagu memiliki warna yang hampir sama, dimana tepung tapioka berwarna putih bersih dan pati sagu berwarna putih agak kusam. Serta adanya bahan tambahan seperti merica bubuk juga menyebabkan warna menjadi keabu-abuan dari burger ikan.

Nilai Aroma

Nilai rupa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata aroma burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
TS 0	6.66	6.76	6.68	6.70
TS 25	6.70	6.85	6.73	6.76
TS 50	6.64	6.74	6.66	6.68
TS 75	6.61	6.69	6.63	6.64
TS 100	6.59	6.65	6.60	6.61

Berdasarkan analisis variansi (anova), didapatkan data bahwa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu konsentrasi berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap nilai aroma, dimana $F_{Hitung} (3,17) < F_{Tabel} (3,48)$ pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H_0 diterima dan tidak dilakukan uji lanjut.

Hasil pengujian nilai aroma didapatkan bahwa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu konsentrasi 25% (TS₂₅) lebih disukai konsumen dengan persentase tertinggi 86,25% (69 dari 80 panelis menyatakan kesukaannya), yang dinilai dari kriteria amat sangat suka sekali hingga suka. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa nilai aroma pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata.

Hal ini dikarenakan adanya bahan tambahan seperti merica bubuk yang membuat aroma burger ikan menjadi gurih dan proses pengukusan yang dilakukan selama pembuatan burger ikan. Menurut Mustar (2013), pengolahan seperti pengukusan dapat mempengaruhi cita rasa dan aroma yang tidak disukai dari ikan segar (bau lumpur/bau amis). Karena pada proses pengukusan terjadi pematangan daging dan juga terjadi pengeluaran senyawa yang bersifat volatile yang diuapkan bersama dengan uap air.

Nilai Rasa

Nilai rupa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
TS 0	6,50	6,58	6,56	6,55
TS 25	6,53	6,61	6,59	6,58
TS 50	6,48	6,56	6,53	6,52
TS 75	6,46	6,53	6,50	6,50
TS 100	6,44	6,50	6,48	6,47

Berdasarkan analisis variansi (anava), didapatkan data bahwa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu tidak berpengaruh nyata terhadap nilai rasa, dimana $F_{Hitung} (3,32) < F_{Tabel} (3,48)$ pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H_0 diterima dan tidak dilakukan uji lanjut.

Hasil pengujian nilai rasa didapatkan burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu konsentrasi 25% (TS₂₅) lebih disukai konsumen dengan persentase tertinggi 85% (68 orang dari 80 panelis menyatakan kesukaannya) yang di nilai dari kriteria amat sangat suka sekali hingga suka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasa burger

ikan alu-alu pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata. Hal ini dikarenakan pada setiap perlakuan persentase daging ikan yang digunakan sama dan adanya bahan tambahan seperti bawang putih, bawang merah, merica bubuk yang membuat rasa burger ikan menjadi gurih. Menurut Nupolo *et al.*, (2020), penggunaan rempah-rempah dapat meningkatkan cita rasa yang dihasilkan dari produk olahan.

Nilai Tekstur

Nilai tekstur burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata tekstur burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
TS 0	6,39	6,41	6,66	6,49 ^a
TS 25	6,99	6,99	6,98	6,98 ^a
TS 50	6,34	6,36	6,56	6,42 ^a
TS 75	6,30	6,30	6,39	6,33 ^a
TS 100	6,28	6,24	6,28	6,26 ^b

Tabel 8, dapat dilihat bahwa nilai tekstur tertinggi burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu terdapat pada perlakuan TS₂₅ dengan nilai 6,98 dan nilai terendah terdapat pada perlakuan TS₁₀₀ dengan nilai 6,26. Berdasarkan analisis variansi (ANAVA), didapatkan data bahwa burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur, dimana $F_{Hitung} (29,49) > F_{Tabel} (3,48)$ pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H_0 ditolak dan dilakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ).

Hasil pengujian nilai tekstur didapatkan burger ikan alu-alu substitusi tepung sagu konsentrasi 25% (TS₂₅) lebih disukai konsumen dengan persentase tertinggi 92,5% (74 orang dari 80 panelis menyatakan kesukaannya) yang di nilai

dari kriteria amat sangat suka sekali hingga suka.

Hal ini dikarenakan penambahan tepung sagu 25% memberikan tekstur burger ikan alu-alu yg lebih kompak, kenyal, dan empuk dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Menurut kusnandar *et al.*, (2015) kandungan amilopektin yang cukup tinggi sekitar 87,13% dapat mempengaruhi sifat kelarutan dan gelatinisasi tepung sagu sehingga dapat dengan mudah melekat, mengikat sejumlah besar air, mampu menstabilkan dan mengembangkan produk burger ikan.

Daftar Pustaka

- Afrianti F, Raswen E, Yusmarini. 2016. *Pemanfaatan Pati Sagu Dan Tepung Kelapa Dalam Pembuatan Kue Bangkit*. JOM Faperta UR. 3 (2): 1-16.
- Huzaibah E, Minarny G, Asrawaty. 2018. *Kualitas Kimia dan Organoleptik Burger Ikan Tuna yang Disubstitusi Dengan Tepung Buah Mengkudu (Morinda citrifolia)*. Jurnal Pengolahan Pangan. 3 (1): 1-8.
- Kusnandar, F., H.P. Hastuti, E. Syamsir. 2015. *Pati Resisten Sagu Hasil Proses Hidrolisis Asam Dan Autoclaving-Cooling*. Jurnal Teknologi dan Industri Panga. 26 (1): 52-62.
- Lumbong R, R M Tinangon, M D Rotinsulu, J A D Kalee. 2017. *Sifat Organoleptik Burger Ayam Dengan Metode Memasak Yang Berbeda*. Jurnal Zootek. 37 (2): 252-258.
- Mustar. 2013. *Pengolahan Ikan*. Universitas Hasanudin. Jakarta. 328 hal.
- Saliada F, Hens O, Nurmeilita T. 2017. *Karakteristik Surimi Yang Dibuat Dari Hasil Pencucian Daging Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis L) Dengan Air Dingin ($\pm 4^{\circ}C$)*. Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan. 5 (2): 146-151.
- Wibowo S. 2005. *Budidaya Bawang Putih, Merah dan Bombay*. Jkarta: Penerbit Swadaya.