

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT KAMPUNG ARSOPURA,
DISTRIK SKANTO, KABUPATEN KEEROM, PAPUA
MELALUI PEMBUATAN SAOS TOMAT SAGU**

Tri Gunaedi¹ dan Euniche R.P.F. Ramandey²

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

Jurusan Biologi FMIPA, Kampus
UNCEN-Waena, Jl. Kamp.
Wolker Waena, Jayapura
Papua. 99358. Email:
1. gunaeditri@yahoo.co.id
2. icka_ramday@yahoo.com

The implementation of science and technology activities on the application of making sago tomato sauce aims to provide skill to the villagers Arsopura on how to make a good sago tomato sauce healthy. The skill of production tomato sago sauce was given by the demonstration of resource persons and repetition by the participants with five variations of sago tomato sauce composition. Assesment relating to sago tomato sauce products that have been produced are done by organoleptic testing. In other hand was determined pH, and viscosity of sago tomato sauce processing. Organoleptic test deals with the fondness of color, odor, aroma and taste with very very like, very likes, likes, rather likes, dislikes and very dislike criteria of the five variations of tomato sago sauce produced. Test results obtained sago tomato sago with a mixture of 100 and 150 grams of curly chili is very favorable to the respondents. It is recommended to produce sago tomato sauce should there be a mixture of enough curly chili to have the taste in accordance with the consumer like.

Manuskrip:

Diterima: 25 Pebruari 2020

Disetujui: 30 September 2020

Keywords: *sago, tomato sauce, organoleptic testing*

PENDAHULUAN

Tomat (*Solanum lycopersicum*) merupakan tanaman herba yang sangat dikenal oleh masyarakat Indonesia. Namun pemanfaatannya hanya sebatas sebagai bahan makan lalapan dan bahan tambahan dalam masakan. Kandungan senyawa dalam buah tomat di antaranya solanin, saponin, asam folat, asam malat, asam sitrat, bioflavonoid (termasuk likopen, α dan β -karoten), protein, lemak, vitamin, mineral dan histamin (Canene-Adam dkk., 2005). Kandungan likopen sangat penting bagi kesehatan tubuh. Menurut Febriansah, dkk. (2008) likopen merupakan senyawa karotenoid yang terdapat pada sayuran dan buah-buahan berwarna merah kekuningan. Beberapa studi *in vitro* likopen menunjukkan adanya aktifitas antioksidan yang poten sehingga dapat disimpulkan bahwa likopen merupakan salah satu senyawa yang dapat dimanfaatkan sebagai agen kemopreventif potensial. Buah tomat mengandung likopen, senyawa ini tidak disintesis di dalam tubuh manusia tetapi fluktuasi keberadaannya dalam serum sangat mem-

pengaruhi kesehatan manusia. Oleh karena itu dibutuhkan inovasi produk untuk mengefisienkan konsumsi likopen bagi masyarakat luas maupun penderita kanker (Allen dkk., 2002). Likopen ditemukan dalam sel mukosa dalam jumlah yang lebih besar pada individu yang mengkonsumsi saos tomat, hal ini dapat mencerminkan kadar likopen dalam plasma (Allen dkk., 2003).

Tomat juga merupakan produk tanaman hortikultura yang sangat mudah rusak, hanya tahan 3-5 hari pada suhu ruang. Petani tomat akan merugi apabila buah tomatnya menjadi rusak dan cepat busuk. Pasca panen yang paling baik diantaranya mengolah buah tomat menjadi saos tomat. Saos tomat sagu merupakan bahan pangan hasil olahan dari buah tomat yang menjadi saos dengan tepung sagu sebagai pengentalnya. Penggunaan tepung sagu sebagai pengental dalam pembuatan saos tomat belum banyak dilakukan. Tepung sagu selain dapat digunakan sebagai pengental, juga memiliki zat gizi yang baik bagi kesehatan manusia. Bahan pengental ini banyak ditemukan di Jayapura,

karena merupakan hasil olahan dari tanaman sagu.

Masyarakat desa Arsopura, Distrik Skanto, Kabupaten Keerom, merupakan petani berbagai tanaman sayuran, termasuk di antaranya tomat. Panenan senantiasa melimpah sehingga harga menjadi murah, perlu usaha untuk mengolahnya dalam bentuk yang tahan lama, diantaranya dalam bentuk saos. Pembuatan saos perlu keterampilan dalam pelaksanaannya agar didapatkan produk yang layak konsumsi. Oleh karena itu perlu dilakukan pelatihan dalam hal pembuatan saos tomat dengan menggunakan tepung sagu sebagai pengentalnya.

Produk saus tomat ini sangat diminati masyarakat luas sebagai pelengkap mengkonsumsi aneka hidangan seperti mie ayam, spaghetti, pizza, lasagna, dimsum dan siomay. Pada umumnya saus tomat yang dipasarkan dengan harga murah, hal ini disebabkan cara membuatnya sembarangan, tidak higienis dan menggunakan bahan dasar yang kurang segar. Dalam pembuatannya kadang menggunakan campuran seperti pepaya yang sudah terlalu masak, wortel yang hampir busuk, juga pewarna yang bukan untuk pewarna makanan serta bahan pengawet yang berlebihan. Karenanya sangat dianjurkan membuat saus tomat sendiri. Selain higienis dan dijamin kebersihannya, bahan-bahan yang digunakan dipastikan masih segar dan matang optimal sehingga warnanya sangat bagus alami dan tidak mengandung bahan pengawet (Sunarmani, 2017).

Bahan pangan hasil pengolahan mesti memiliki kandungan gizi yang diinginkan dan dapat diterima secara sensori yang meliputi penampakan (aroma, rasa, mouthfeel, aftertaste) dan tekstur (kekerasan, kelembutan, konsistensi, kekenyalan) (Apriyantono, 2002). Menurut Standar Nasional Indonesia saus tomat harus memenuhi syarat antara lain bau normal, rasa normal khas tomat, warna normal, jumlah padatan terlarut minimal 30 brix 20° C, keasaman dihitung sebagai asam asetat min 0,8 % b/b (Anonim, 2004).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian pembuatan saos tomat sagu dilaksanakan di kampung Arsopura, distrik Skanto, kabupaten Keerom, propinsi Papua. Peserta kegiatan ini terdiri dari para kader PKK kampung Arsopura berjumlah 14

orang peserta. Bahan yang digunakan berupa buah tomat, cabai keriting, bawang putih, jeruk nipis, tepung sagu, gula pasir, garam dan air. Peralatan yang digunakan terdiri dari blender, panci, baskom, wajan, saringan, pisau, talenan, botol kemasan, corong plastik, sotil kayu. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi dalam penyampaian langkah kerja dan persiapan, metode demonstrasi digunakan untuk memberikan contoh pembuatan saos sagu kepada para partisipan yang dilakukan oleh instruktur dan metode uji-coba dilakukan oleh partisipan untuk membuat saos sagu.

Evaluasi dilakukan dengan menggunakan angket untuk uji organoleptik dari saos tomat yang dihasilkan dengan pembandingan saos tomat dari beberapa merek. Data yang didapat diolah merupakan data hasil uji hedonik terhadap saos tomat dengan lima macam komposisi bahan dalam pembuatan saos tomat (Soekarto, 1981; Moskowit, 1983; Carpenter dkk., 2000). Komposisi saos tomat yang dibuat dan diujikan adalah sebagai berikut: Saos Tomat A (Tomat 500 gram, gula 250 gram, garam 1 sendok makan (sdm), tepung sagu 2 gram, air jeruk nipis 1 sdm dan 0,2% sodium bisulfit); Saos Tomat B (Tomat 500 gram, cabai keriting 50 gram, gula 250 gram, garam 1 sdm, tepung sagu 2 gram, air jeruk nipis 1 sdm dan 0,2 % sodium bisulfit); Saos Tomat C (Tomat 500 gram, cabai keriting 100 gram, gula 250 gram, garam 1 sdm, tepung sagu 2 gram, air jeruk nipis 1 sdm dan 0.2% sodium bisulfit); Saos Tomat D (Tomat 500 gram, cabai keriting 150 gram, gula pasir 250 gram, 1 sdm garam, tepung sagu 2 gram, cuka 1 sdm dan 0,2% sodium bisulfit); Saos Tomat E (saos tomat pabrikan sebagai kontrol positif).

Terdapat empat kriteria bahan pangan yang akan dinilai secara organoleptik, yaitu penampakan, warna, tekstur, aroma dan rasa. Keempatnya diuji dengan menggunakan uji kesukaan, ditambah dengan pembobotan dari masing-masing parameter. Pembobotan berdasarkan skala Likert dengan bobot 6 (amat sangat suka), 5 (Sangat suka), 4 (suka), 3 (Agak suka), 2 (Tidak suka) dan 1 (Sangat Tidak Suka). Panel yang melakukan pengujian adalah panelis peserta pelatihan sebanyak 14 orang panelis (Moskowit, 1983; Poste dkk., 1991; Meilgarrrd dkk., 1999). Data tingkat kesukaan dari partisipan diolah dengan menggunakan analisis statistik uji komparasi tingkat kesukaan secara non parametrik. Hasil analisis digunakan untuk menilai tingkat kesukaan terhadap produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembuatan saos tomat sagu

Pembuatan saos tomat sagu pada masyarakat di Kampung Arsopura, Distrik Skanto, Kabupaten Keerom telah berhasil dilakukan dengan menghasilkan produk saos tomat sagu yang layak untuk dikonsumsi.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan pembuatan saos tomat sagu



Gambar 2. Persiapan awal pembuatan saos tomat sagu

Pelaksanaan kegiatan pembuatan saos tomat dari bahan sagu diawali dengan penyuluhan

prosedur pembuatannya dan dilanjutkan dengan praktek pembuatannya. Kemudian peserta mengikuti prosedur yang telah diberikan oleh penyuluh (Gambar 3).



Gambar 3. Peserta praktek langsung

Hasil uji organoleptik, uji kepekatan dan pH saos tomat sagu

Pengujian organoleptik terhadap lima macam saos tomat sagu dengan kriteria uji rasa, bau, aroma dan warna, telah menghasilkan berbagai penilaian responden terhadap kelima saos. Saos tomat C dan D, sangat diminati dengan nilai untuk rasa, bau, aroma dan warna dengan nilai diantara 4 dan 5. Hal ini menunjukkan saos tomat sagu tersebut sangat diminati oleh para responden. Ketertarikan responden sangat beralasan karena kedua saos tomat itu memiliki komposisi cabai rawit yang lebih banyak, sehingga menambah selera untuk dikonsumsi. Aroma saos tomat dihasilkan dari bahan yang bersifat volatil, seperti bawang putih, cabe dan jeruk nipis. Masing-masing bahan ini mempunyai fungsi bagi produk saos tomat. Misalnya bawang putih menimbulkan aroma yang tajam. (Hambali dkk, 2006).

Setiap panelis memiliki citra rasa yang bervariasi karena rasa berperan sebagai rangsangan yang ditimbulkan oleh bahan yang dimakan, yang dirasakan oleh indera pengecap,

Tabel 1. Uji organoleptic, kepekatan, dan pH dari variasi saos tomat sagu hasil pelatihan di kampung Arsopura, Skanto, Keerom.

Kriteria Uji	Variasi Saos Tomat Sagu (STS)				
	STS A	STS B	STS C	STS D	Kontrol +
Organoleptik					
Rasa	2.86	3.64	4.36	4.64	2.14
Bau	2.79	3.50	4.07	4.36	2.14
Aroma	3.00	3.69	4.08	4.15	3.62
Warna	3.21	3.36	4.43	4.50	2.07
Kepekatan(brix)	23	24	27	20	40
pH	4	4	4	4	3

dan rangsangan lainnya seperti penerimaan derajat panas oleh mulut (Mann, 2000).

Penggunaan tepung sagu dalam pembuatan saos hampir mendekati kriteria yang disyaratkan dalam Standard Nasional Indonesia, yaitu bau normal khas tomat, warna normal dan jumlah padatan terlarut 27 Brix. Menurut Standar Nasional Indonesia saus tomat harus memenuhi syarat antara lain bau normal, rasa normal khas tomat, warna normal, jumlah padatan terlarut minimal 30 brix 20°C. (Anonim, 2004). Dibandingkan dengan penggunaan tepung sukun yang telah dilakukan oleh Azizah dan Rahayu (2017) dalam pembuatan saos tomat mendapatkan jumlah padatan terlarutnya 16.6 brix, artinya tepung kurang begitu kental atau viskositas masih kurang dibandingkan jika menggunakan tepung sagu sebagai pengental. Pembuatan produk saos tomat sangat dipengaruhi oleh bahan yang digunakan antara lain bahan pengental. Bahan pengental yang biasa digunakan pada produk saos tomat, yaitu tepung maizena, tepung tapioka, ataupun pati termodifikasi (Setiono, 2007). Pembuatan saos sago dilakukan dengan pemanasan, meningkatkan viskositas saos, seperti yang dikemukakan oleh Lucas (2001), pemanasan yang dilakukan mencapai suhu gelatinisasi, maka granula pati akan makin membesar, sehingga viskositas pasta akan meningkat.

Upaya keberlanjutan program

Kegiatan ini menghasilkan produk saos tomat dari bahan sagu (Gambar 4). Akhir dari kegiatan ini selain dilakukan uji organoleptic dan pemberian pertanyaan melalui angket (Gambar 5.).



Gambar 4. Hasil produk saos tomat sagu

Program pemberdayaan masyarakat di kampung Arsopura, distrik Skanto, Kabupaten

Keerom akan diteruskan hingga terbentuk kelompok wirausaha baru yang mengolah tomat, cabai dan tepung sagu menjadi produk saos tomat sagu. Calon wirausaha baru dari kelompok PKK yang ikut pelatihan diberikan seperangkat peralatan yang telah dipakai pada saat kegiatan selesai dilakukan.



Gambar 5. Peserta mengerjakan angket

Pemberian perangkat peralatan pembuatan saos tomat sagu, diharapkan calon kelompok usaha mengulangi lagi memproduksi produk yang sama sehingga meningkat ketrampilannya. Selain itu juga diberi kesempatan untuk berkonsultasi secara bebas dengan tim pelaksana apabila ada yang belum mengerti. Setelah ketrampilannya meningkat dan produknya diterima oleh masyarakat dan mutunya terjaga, dilanjutkan dengan pengemasan, pelabelan dan legalitas produk dengan mengurus ijin produksi Industri Pangan Rumah Tangga (IPRT) dari dinas kesehatan kabupaten setempat. Ijin IPRT yang telah didapat merupakan modal awal untuk memproduksi dan memasarkan saos tomat sagu secara masal dan luas.

KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan saos berbahan pengental tepung sagu di kampung Arsopura distrik Skanto pada kelompok ibu PKK telah dapat meningkatkan kemampuan peserta dalam membuat saos dengan bahan pengental tepung sagu. Produk yang telah dihasilkan perlu ditingkatkan lagi mutunya melalui pengulangan kembali pembuatan saos sehingga mendapatkan saos sesuai dengan Standard Nasional Indonesia. Pemasaran produk perlu dilakukan setelah mendapatkan ijin dari Dinas Kesehatan Kabupaten Keerom.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Rektor Universitas Cenderawasih melalui Ketua LPPM UNCEN yang telah menyetujui memberikan dana BOPTN tahun anggaran 2017, Kepada Kampung Arso-pura beserta staff administrasinya dan para ibu kader PKK Kampung Arsopura yang telah membantu dan ikut serta dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2004, *Saus Tomat*, SNI 01-3546-2004, Badan Standardisasi Nasional Indonesia.
- Allen, C. M., Schwartz, S. J., Craft, N. E., Giovannucci, E. L., DeGroff, V. L. & Clinton, S. K., 2003, Changes in plasma and oral mucosal lycopene isomer concentrations in healthy adults consuming standard servings of processed tomato products. *Nutr. Cancer* 47: 48–56.
- Allen, C. M., Smith, A. M., Clinton, S. K. & Schwartz, S. J., 2002, Tomato consumption increase lycopene isomer concentrations in breast milk and plasma of lactating women. *J. Am. Diet. Assoc.* 102: 1257–1262.
- Apriyantono, A. 2002. Pengaruh pengolahan terhadap nilai gizi dan keamanan pangan. Makalah ini disampaikan pada *Seminar Online Kharisma ke-2, Dengan Tema: 'Menjadi Ratu Dapur Profesional: Mengawal kesehatan keluarga melalui pemilihan dan pengolahan pangan yang tepat'* Dunia Maya, 16-22 Desember 2002.
- Azizah, D. N. dan A. D. Rahayu, 2017, Penambahan Tepung Pra Masak Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) Pada Pembuatan Saos Tomat, *Edufortech* 2 (2).
- Carpenter, R. P., D. H. Lyon, and T. A. Hasdell, 2000, *Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control*, Second Edition. Maryland: Aspen Publishers, Inc.
- Canene-Adams K., S. K. Clinton, J. L. King, B. L. Lindshield, C. Wharton, E. Jeffery, and J. W. Jr. Erdman, 2004, The growth of the Dunning R-3327-H transplantable prostate adenocarcinoma in rats fed diets containing tomato, broccoli, lycopene, or receiving finasteride treatment. *FASEB J.* 18: A886 (591.4).
- Hambali, E., A. Suryani, dan M. Ihsanur, 2006, *Membuat Saus Cabai dan Tomat*, Jakarta : Penebar Swadaya.
- Mann, de. J. M., 2000, *Kimia Makanan*. Penerjemah Kosasih Padmawinata, Bandung : ITB.
- Ma'arif S., 1988, *Teknik Pengambilan Keputusan dengan Kriteria Jamak Untuk Proses Pangan*, Bogor; Institut Pertanian Bogor, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Laboratorium Rekayasa Proses Pangan.
- Meilgaard M, G. V. Civille and B.T. Carr, 1999, *Sensory Evaluation Techniques*. 3rd ed. New York: CRC Press.
- Moskowitz, H. R., 1983, *Product Testing and Sensory Evaluation of Foods*. USA: Food and Nutrition Press, Inc.
- Lucas, R. W. dan L. W. Rooney, 2001, *Snack Food Processing*, CRC Press, Boca Raton, FL.
- Permadi, B., 1993, *AHP*. Jakarta: Pusat Antar Universitas-Studi Ekonomi, Universitas Indonesia.
- Poste, L. M., D. A. Mackie, G. Butler and E. Larmond 1991, *Laboratory Methods for Sensory Analysis of Food*. Canada: Research Branch Agricultural Canada.
- Rifki, F., I. Luthfia, D. P. Kartika dan I. Muthi' Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Sebagai Agen Kemopreventif Potensial, <https://www.researchgate.net/publication/237534133>, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Setiono, 2007, *Pengental Saos Tomat*. Surabaya : Universitas Katolik Widya Mandala.

Sunarmani, 2017, *Pengolahan Buah Tomat menjadi Saos Tomat*, Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian. Jakarta.