

## **Diversifikasi Usaha Dalam Upaya Peningkatan Nilai Tambah Produk Pertanian Di Kawasan Pertanian Terpadu Joglo Tani Kolong Langit Kabupaten Kutai Kartanegara**

Nike Widuri, Qurratu Aini\*

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman

\*Email: qurratuainisabil17@gmail.com

### **ABSTRACT**

The aim and target to be achieved in this service is to increase the added value of jackfruit through training in developing jackfruit cheese stick products. The output resulting from this program increases understanding of the benefits and potential of jackfruit to be developed into nutritious food and snack products. Jackfruit fruit has high nutritional content but has not been utilized properly, so with this training, participants' knowledge in processing underutilized food will increase. The training participants were very enthusiastic and active when carrying out the training. Jackfruit fruit is processed into a snack that is popular with participants, namely cheese sticks. The jackfruit cheese sticks made during training activities were analyzed for their nutritional content, with the aim of increasing the added value of the products produced from the training.

**Keywords:** Added Value, Jack Fruit, Nutrition, Food, Diversification

### **ABSTRAK**

Tujuan dan target yang ingin dicapai dalam pengabdian ini adalah melakukan peningkatan nilai tambah nangkadak melalui pelatihan pengembangan produk stik keju nangkadak. Luaran yang dihasilkan dari program ini meningkatkan pemahaman tentang manfaat dan potensi nangkadak untuk dikembangkan menjadi produk-produk makanan dan camilan yang bergizi. Buah nangkadak memiliki kandungan gizi yang tinggi akan tetapi belum termanfaatkan dengan baik, sehingga dengan adanya pelatihan ini, pengetahuan peserta dalam mengolah pangan yang kurang termanfaatkan menjadi lebih meningkat. Peserta pelatihan sangat antusias dan aktif ketika melaksanakan pelatihan. Buah nangkadak diolah menjadi camilan yang banyak digemari oleh peserta, yaitu stik keju. Stik keju nangkadak yang dibuat selama aktivitas pelatihan dianalisis kandungan gizinya, dengan tujuan untuk meningkatkan nilai tambah dari produk yang dihasilkan dari pelatihan.

**Kata kunci:** Nilai tambah, Nangkadak, Gizi, Pangan, Diversifikasi

### **PENDAHULUAN**

Joglo Tani Kolong Langit adalah sebuah inisiatif pertanian terpadu yang terletak di RT 12, Kelurahan Handil Baru, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Dikembangkan sejak tahun 2017 dengan dukungan dari Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) ENI Muara Bakau, program ini bertujuan untuk mengembalikan kejayaan sektor pertanian dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. Joglo Tani Kolong Langit mengadopsi konsep pertanian terpadu yang mencakup berbagai sektor seperti pertanian, perkebunan, peternakan, dan perikanan. Dengan luas lahan sekitar 10 hektare, kawasan ini ditanami berbagai komoditas, termasuk padi, sayuran, buah-buahan, serta dilengkapi dengan fasilitas perikanan dan peternakan. Salah satu komoditi yang dihasilkan oleh Joglo Tani Kolong Langit adalah Buah Nangkadak.

Nilai tambah (value added) adalah suatu komoditas yang bertambah nilainya karena melalui proses pengolahan, pengangkutan ataupun penyimpanan dalam suatu produksi. Dengan demikian, definisi nilai tambah adalah selisih lebih antara nilai produk dengan nilai biaya input, tidak termasuk upah tenaga kerja. Bahan baku yang telah mengalami perubahan nilai karena mengalami pengolahan dapat diperkirakan seberapa besar nilainya.

Produk-produk pertanian yang biasa diolah lebih lanjut dan menghasilkan nilai tambah antara lain kelapa sawit, karet, ubi kayu, pisang, kakao, dan kelapa (coconut).

Produk-produk tersebut saat ini masih luput dari perhatian serius untuk dikembangkan nilai tambahnya padahal Indonesia memiliki potensi yang sangat besar. Misalnya saja untuk nangka, sebagian besar hasil panen langsung dijual tanpa ada proses pengolahan, oleh karena itu, pengolahan produk-produk pertanian perlu dilakukan oleh semua pihak agar nilai tambah yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Nilai tambah yang semakin besar atas produk pertanian khususnya nangka tentunya dapat berperan bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang besar tentu saja berdampak bagi peningkatan lapangan usaha dan pendapatan masyarakat yang muara akhirnya adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat, oleh karena itu diversifikasi usaha sangat diperlukan untuk menciptakan nilai tambah. Diversifikasi usaha adalah penganelekragaman produk (bidang usaha) atau lokasi perusahaan yang dilakukan suatu perusahaan untuk memaksimalkan keuntungan. Hal ini sesuai dengan teori menurut Tjiptono yang mana diversifikasi merupakan upaya untuk mencari dan mengembangkan produk atau pasar baru atau keduanya dalam rangka mengejar pertumbuhan penjualan dan profitabilitas.

Pohon nangka betina dengan pohon cepedak jantan yang menghasilkan buah dengan tingkat produktivitas tinggi. Nangka merupakan buah yang sudah tidak asing lagi, karena dapat tumbuh dengan baik di seluruh kawasan Indonesia. Pohon nangka (*Artocarpus heterophyllus*) adalah jenis pohon yang termasuk ke dalam suku Moraceae dan ternyata nangkadak pun berasal dari suku Moraceae tersebut. Biji nangkadak yang ditanam akan menghasilkan buah di saat pohonnya baru berusia dua tahun, padahal pohon nangka biasa pada umumnya baru menghasilkan buah di usia enam tahun. Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan bahwa perlu diversifikasi usaha dalam peningkatan nilai tambah buah nangkadak. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui diversifikasi usaha dalam peningkatan nilai tambah buah nangkadak.

## METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan edukatif, di mana mitra atau masyarakat sasaran dilibatkan secara aktif dalam seluruh tahapan kegiatan. Metode ini bertujuan untuk memberikan solusi aplikatif terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat sekaligus meningkatkan kapasitas mereka secara mandiri. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Maret tahun 2024 di Kawasan Pertanian Terpadu Joglo Tani Kolong Langit Kelurahan Handil Baru Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara Sasaran kegiatan adalah Kelompok Tani Kawasan Pertanian Terpadu Joglo Tani Kolong Langit Kelurahan Handil Baru Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara. Kelompok Tani ini memiliki hasil panen nangkadak yang cukup melimpah, akan tetapi belum memiliki keterampilan dalam mengolah buah nangkadak menjadi pangan olahan lain yang memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Pelatihan pembuatan stik keju nangkadak ini diharapkan dapat memberikan keterampilan bagi kelompok tani untuk meningkatkan nilai tambah dari buah nangkadak.

### Proses Pembuatan Stik Keju Nangkadak

Stik keju adalah camilan yang populer dan mudah disukai banyak orang. Bahan-bahan utama untuk membuat stik keju termasuk keju, susu, tepung, remah roti, dan bumbu. Stik keju biasanya dibuat dengan melapisi potongan keju dengan tepung, mencelupkannya ke dalam campuran susu, menggulungnya dalam remah roti, dan kemudian menggoreng atau memanggangnya hingga renyah. Berbagai jenis keju dapat digunakan untuk membuat stik keju, seperti mozzarella atau cheddar, tergantung pada preferensi pribadi (Patrick *et al.*, 2017).

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan cheese stick pada penelitian ini adalah tepung terigu, tepung tapioka, keju, telur, nangkadak, gula, garam, margarin dan minyak goreng. Proses pembuatan stik keju meliputi tahapan persiapan bahan, penimbangan bahan, pencampuran, penggorengan, penirisan, dan pendinginan. Penggorengan dilakukan dengan suhu 100°C dan menggunakan minyak banyak dalam api kecil untuk menghindari stik keju gosong. Proses penirisan dilakukan untuk menghilangkan minyak yang menempel pada stik keju. Pendinginan dilakukan setelah minyak hilang dengan meletakkan stik keju di wadah bersih yang telah dilapisi tisu (Utami, 2017).

### Prosedur Analisis Kandungan Gizi Stik Keju Nangkadak

### **Analisis Kadar Air Metode Oven (AOAC 2006)**

Metode ini menggunakan metode pengeringan dengan menggunakan oven, desikator dan cawan alumunium. Cawan alumunium ditimbang beratnya setelah dikeringkan terlebih dahulu dalam oven selama 15 menit dan didinginkan selama satu jam dalam desikator. sampel dengan berat sebesar 1 gram Suhu oven diatur pada suhu 105°C, kemudian cawan berisi sampel dimasukan ke dalam oven selama 8 jam. Setelah 8 jam, cawan alumunium dikeluarkan dari oven, didinginkan dalam desikator selama satu jam, lalu ditimbang.

### **Analisis Kadar Abu (AOAC 2006)**

Cawan yang digunakan pada analisis kadar abu adalah cawan porselen. Cawan yang digunakan ditandai terlebih dahulu bagian bawah cawan, penandaan ini dimaksudkan agar cawan tidak tertukar satu sama lain, cawan harus ditandai dengan menggunakan pensil karena tinta pulpen atau spidol akan mudah luntur pada pemanasan tingkat tinggi. Cawan yang sudah ditandai dikeringkan dalam tanur pada suhu 600°C selama 15 menit, lalu didinginkan dalam desikator selama satu sampai dua jam. Cawan yang sudah dingin diisi dengan sampel dengan berat 3 gram. Cawan yang berisi sampel dibakar terlebih dahulu diatas kompor sampai tidak berasap. Selanjutnya, cawan berisi sampel dimasukan kedalam tanur dengan suhu sebesar 600°C selama 6 jam. Cawan dikeluarkan dan didinginkan dalam desikator selama satu sampai dua jam. Cawan yang sudah dingin ditimbang beratnya.

### **Analisis Protein Mikro Kjehdahl (AOAC 2006)**

Sampel ditimbang dengan berat sebesar 0.25 gram. Sampel kemudian dimasukan ke dalam labu Kjehdahl 200 ml. Sampel dalam labu Kjehdahl dicampur dengan 0,25 gram selenium mix, lalu ditambahkan dengan 3 ml  $H_2SO_4$  pekat dalam ruang asam. Sampel kemudian didekstruksi di atas kompor di dalam ruang asam selama satu jam atau sampai larutan menjadi jernih. Larutan didinginkan dan diencerkan dengan menggunakan akuades sampai dalam labu ukur 50 ml. Larutan dipindahkan ke dalam labu destilasi dan ditambahkan NaOH 40 % sebanyak 20 ml. Hasil destilasi ditampung dalam wadah labu Erlenmeyer berisi 10 ml  $H_3BO_3$  2 % dan 2 tetes indikator Brom Cresol Green-Methyl Red, larutan menjadi berwarna merah muda setelah ditetes dengan indikator Brom Cresol Green-Methyl Red. Destilasi dihentikan setelah warna larutan di wadah penampungan hasil destilasi berubah menjadi hijau kebiruan. Hasil destilasi kemudian dititrasi dengan menggunakan HCl 0.1 N sampai berubah warna menjadi merah muda.

### **Kadar Lemak Metode Soxhlet (AOAC 2006)**

Labu lemak dikeringkan dalam oven selama 1-2 jam pada suhu 105°C. Labu lemak yang telah kering, diletakan pada desikator sampai dingin, lalu beratnya ditimbang. Sampel dengan berat 5 gram dibungkus dan diikat dalam kertas saring. Sampel dimasukan dalam Soxhlet, labu lemak diletakan dibawah alat ekstraksi Soxhlet. Labu lemak diisi dengan pelarut hexane, dipanaskan agar pelarut hexane naik melewati kondensor dan turun kembali ke dalam labu lemak, proses ini berlangsung selama kurang lebih 6 jam bergantung pada kandungan lemak dalam sampel. Setelah melalui proses ekstraksi, labu lemak dikeringkan kembali dalam oven selama 1 jam pada suhu 105°C agar sisa pelarut hexane menguap dengan sempurna. Labu lemak kemudian didinginkan dalam desikator, lalu timbang beratnya.

### **Kadar Karbohidrat dengan by different**

Kadar karbohidrat tidak dianalisis dengan prosedur laboratorium, melainkan dihitung dengan menggunakan metode by different. Metode by different merupakan metode pengurangan dari penjumlahan yang diperoleh pada analisis kadar air, kadar abu, kandungan protein dan kandungan lemak dalam sampel.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bentuk, aroma, dan rasa buah nangkadak mirip seperti buah nangka, yang membedakan adalah aroma nangkadak lebih menusuk. Tekstur buah nangkadak jauh lebih lunak serta mudah hancur dibandingkan tekstur buah nangka. Perbedaan lainnya adalah daun pohon nangkadak yang agak kasar juga ditumbuhi bulu-bulu halus, sedangkan daun pohon nangka lebih halus dan bersih. Tanaman nangkadak sudah sejak lama sangat digemari di pasaran.

Orang-orang lebih memilih buah nangkadak karena buahnya besar dan manis seperti nangka, tetapi memiliki aroma harum dan tekstur yang lembut seperti daging buah nangkadak. Buah nangkadak memiliki rata-rata berat 2-3 kg. Kandungan getah buah nangkadak ini sangat sedikit, sehingga buahnya tidak lengket. Buahnya berwarna kuning terang yang sangat menarik perhatian. Pohon nangkadak adalah pohon yang tahan segala kondisi. Tanaman ini tetap dapat berbuah di musim hujan, selain itu buah yang dihasilkannya pun akan tetap terasa manis, benar-benar tidak seperti pohon nangka dan pohon nangkadak yang biasa, sebab jika pohon nangka dan nangkadak biasa dipanen di musim hujan, rasa manis buahnya akan berkurang.

Buah Nangkadak memiliki ciri aroma yang khas dan rasa yang manis. Rasa aroma yang manis ini meningkatkan potensi nangkadak untuk dikembangkan menjadi produk makanan cemilan. Umumnya makanan cemilan memiliki kandungan gula dan lemak yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit tidak menular seperti obesitas, diabetes, jantung koroner, dan lain-lain. Buah-buahan memiliki kandungan gula alami dan serat yang tinggi sehingga dapat menjadi alternatif cemilan pengganti bagi orang-orang yang ingin menurunkan resiko terjadinya penyakit. Rasa manis dari nangkadak dapat menjadi substitusi gula dalam pembuatan berbagai makanan camilan, kandungan serat yang tinggi dari nangkadak juga dapat membantu menurunkan kadar glikemik indeks dari makanan tersebut.



Gambar 1. Stik Keju Nangkadak

Buah Nangkadak memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan menjadi berbagai macam jenis makanan atau cemilan. Seperti halnya buah-buahan pada umumnya, buah nangkadak memiliki kandungan air, protein, karbohidrat, serat, vitamin dan mineral yang cukup dibutuhkan bagi manusia. Kandungan gizi dari nangkadak tidak kalah dengan buah-buahan yang sering dijumpai dipasaran, dalam 100 gram nangkadak memiliki kandungan energi sebesar 116 kkal, protein sebesar 3 gram, lemak sebesar 0.4 gram, karbohidrat sebesar 28.6 gram dan vitamin C sebesar 15 miligram. Berdasarkan perhitungan angka kecukupan gizi (AKG), kandungan vitamin C dari buah nangkadak adalah sebesar 17% dari kebutuhan vitamin C sehari. Makanan cemilan dapat dengan mudah dikembangkan dan dipasarkan, sehingga membuka peluang bagi UMKM dalam meningkatkan produksi dan penjualan produk.

### Kandungan Gizi Stik Keju Nangkadak

Analisis kandungan gizi yang dilakukan pada cheese stick nangkadak adalah analisis kadar air, kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat. Analisis kadar air dan kadar abu dilakukan dengan metode AOAC (2006), analisis protein dilakukan dengan menggunakan metode mikro Kjeldahl AOAC (2006), analisis kandungan lemak menggunakan metode ekstraksi Soxhlet AOAC (2006), dan kandungan karbohidrat dihitung menggunakan metode by difference.

Tabel 1. Hasil analisis kandungan gizi cheese stick nangkadak

Parameter	Satuan	F0	F1
Kadar Air	%	3.6212	3.9320
Kadar Abu	%	2.1478	2.2146
Kadar Protein	%	7.8795	6.8814
Kadar Lemak	%	31.6879	31.3204
Karbohidrat Total	%	54.6636	55.6516

Sumber: Data Primer

Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar air pada produk stik keju yang mengandung tambahan nangkadak lebih tinggi dibandingkan dengan kadar air pada produk stik keju yang tidak mengandung nangkadak. Peningkatan kadar air ini kemungkinan disebabkan oleh sifat alami nangkadak yang memiliki kandungan air relatif tinggi, sehingga berkontribusi terhadap kelembapan produk akhir. Sebaliknya, kadar protein pada stik keju tanpa penambahan nangkadak terdeteksi lebih tinggi dibandingkan dengan produk yang mengandung nangkadak. Hal ini diduga karena adanya pengenceran konsentrasi protein akibat penambahan bahan tambahan, dalam hal ini nangkadak, yang memiliki komposisi protein lebih rendah dibandingkan bahan dasar stik keju.

## KESIMPULAN

Program pelatihan diversifikasi usaha melalui pembuatan stik keju berbahan dasar buah nangkadak di Kawasan Pertanian Terpadu Joglo Tani Kolong Langit berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengolah buah nangkadak menjadi produk olahan yang bernilai tambah. Buah nangkadak yang memiliki kandungan gizi tinggi dan aroma khas terbukti potensial sebagai bahan baku camilan sehat. Analisis gizi terhadap produk stik keju nangkadak menunjukkan bahwa produk ini memiliki kadar air, kadar abu, lemak, protein, dan karbohidrat yang sesuai untuk dijadikan alternatif camilan bergizi. Melalui program ini, diharapkan terjadi peningkatan nilai jual nangkadak, terbukanya peluang usaha baru bagi masyarakat, serta kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi lokal.

## DAFTAR PUSTAKA

Agustin, Diana Nur. (2019). *Strategi diversifikasi produk industri kecil tahu dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat di kelurahan pakunden Kecamatan Sukorejo Kota Blitar di tinjau dari perspektif Ekonomi Islam*. Skripsi: Institut Agama Islam Tulungagung. Assauri, Sofyan. 2004. Manajemen pemasaran dasar konsep dan strategi. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Aqmal, Harry Faishal. (2019). *Diversifikasi sebagai strategi korporasi dan dampaknya terhadap Sustainability Bussinnes Performance (studi kasus pada CV.Rajasa Mas Jaya Desa Maos Kidul Kecamatan Maos Kabupaten Cilacap)*. Skripsi: IAIN Puewokerto.

Astik, Puji Cahyo. (2017). *Pengembangan produk melalui diversifikasi dalam upaya meningkatkan volume penjualan (studi pada pabrik Roti Sari Asri Hadimulyo Timur Metro Pusat)*. Skripsi: Institut Agama Islam Metro.

Fitriyah, Desi. (2022). *Analisis strategi diversifikasi produk dalam meningkatkan kuantitas penjualan produk (studi kasus UD Akar dewa jati Kabupaten Situbondo)*. Undergraduate thesis, UIN KH Achmad Siddiq Jember.

Patrick, F., Timothy, P.G., Timothy, M.C., Paul, L.M., Patrick, F.F., Timothy, P.G., Timothy, M.C., Paul, L.M., (2017). *Cheese as an ingredient*.

*Nike Widuri dan Qurraatu Aini, 2025*

Tjiptono Fandy. (2008). *Strategi Pemasaran Edisi Tiga*. Andi Yogyakarta.

Utami, R Putri. (2017). *Pengaruh substitusi tepung jagung manis (Zea Mays saccharata) pada pembuatan stik keju terhadap daya terima konsumen*.