



Jurnal Online Program Studi Pendidikan Ekonomi

ISSN-E: 2502-275255

Vol. 6, No. 2 April 2021, Hal: 81-87, Doi: <http://dx.doi.org/10.36709/jopspe>
Available Online at <http://ojs.uho.ac.id/index.php/jopspe>

PENGOLAHAN BIJI NANGKA MENJADI TEPUNG SEHAT YANG BERNILAI EKONOMIS DI KELURAHAN BURANGA KECAMATAN KALEDUPA KABUPATEN WAKATOBI

Marsiana¹, Abdullah Igo B.D², Muliha Halim³

¹Program Studi/Jurusan Pendidikan Ekonomi, Universitas Halu Oleo, Alamat Jalan H.E.A Mokodompit Kampus Hijau Bumi Tridarma, Anduonohu, Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara, Indonesia

ABSTRAK

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana Pengolahan Biji Nangka Menjadi Tepung sehat Yang Bernilai Ekonomis di Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana Pengolahan Biji Nangka Menjadi Tepung Sehat Yang Bernilai Ekonomis di Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *research and development (R&D)*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu: (1) Observasi (2) Teknik *analysis* data yang digunakan yaitu: (1) Reduksi data; (2) Penyajian data (*display data*); (3) Penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa dari hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi dapat disimpulkan: (1) Penelitian ini dilakukan karena melihat potensi biji nangka yang banyak namun kurang dimanfaatkan oleh masyarakat sehingga dikembangkan sebuah inovasi olahan pangan berupa tepung nangka yang berbahan dasar tepung biji nangka; (2) Dilihat dari kandungan gizi yang tinggi dibandingkan dengan tepung lain biji nangka memiliki keunggulan seperti kalori rendah 156 kalsium tinggi, protein tinggi 9,67, *fosfort* 200, karbohidrat rendah 36,7 lemak rendah 0,1%; (3) Dari hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi dapat disimpulkan bahwa pengolahan biji nangka menjadi tepung sehat yang bernilai ekonomi berhasil karena yang sebelumnya kurang dimanfaatkan sampai bisa dijadikan tepung yang bernilai ekonomis dari 150 biji nangka dapat di olah menjadi 1 kg tepung biji nangka dengan keuntungan Rp. 3.179.588 dalam 520 kg /bulan .

Kata Kunci: Biji Nangka, Tepung Sehat, Bernilai Ekonomis.

PENDAHULUAN

Tingginya konsumsi terigu seharusnya disertai dengan peningkatan ketersediaannya. Secara *agronomic* Indonesia tidak bisa memenuhi kebutuhan terigu secara mandiri, sehingga harus mengimpor gandum. Apabila katifitas gandum terus meningkat maka akan mengakibatkan penurunan devisa negara. Oleh karena itu dibutuhkan upaya diversifikasi panaganan guna mengurangi impor gandum sebagai bahan substitusi. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengurangi impor gandum yaitu memanfaatkan bahan pangan lokal.

Upaya dalam memenuhi kebutuhan pangan yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan bahan hasil pertanian yang selama ini belum diolah sehingga akan memberikan nilai tambah dalam rantai pengolahan hasil pertanian. Salah satu limbah pada pemanfaatan buah nangka adalah dari biji nangka itu tersebut. Potensi buah nangka *arcarpus heterophyllus* secara garis besar belum dimanfaatkan secara optimal. Masi rendahnya pemanfaatan biji nangka dalam

* Korespondensi Penulis. E-mail: marsianaminyu@gmail.com

bidang pangan hanya sebesar sekitar 10% disebabkan oleh kurang minat masyarakat dalam pengolahan biji nangka, biji nangka memiliki beberapa manfaat, salah satunya digunakan sebagai bahan tepung yang ditimbulkan dari biji nangka.

Di Indonesia biji nangka selama ini terbatas dimanfaatkannya secara direbus disangrai, digoreng dan di kukus. biji nangka belum dimanfaatkan secara optimal sebagai komoditi yang mengandung karbohidrat, kalsium, dan fosfor yang cukup tinggi.

Upaya peningkatan kualitas dan nilai ekonomis biji nangka salah satunya di olah menjadi tepung biji nangka. Tepung biji nangka dapat digunakan sebagai bahan alternatif pengganti tepung maupun bahan substitusi terigu nilai gizi dan fosfor pada biji nangka lebih tinggi daripada terigu sehingga dapat membantu meningkatkan konsumsi gizi yang lebih variatif bagi masyarakat (Susanto, 2013:2). Pembuatan biji nangka juga merupakan suatu usaha penyimpanan biji nangka agar lebih tahan lama karena buah nangka merupakan buah musiman yang banyak buahnya pada bulan Agustus sampai November.

Pengolahan makanan merupakan kumpulan metode dan teknik yang di gunakan untuk mengubah bahan mentah menjadi atau mengubah makanan menjadi bentuk lain untuk konsumsi oleh manusia di rumah atau industri pengolahan makanan. Pengolahan makanan membutuhkan hasil pertanian yang bersih dan telah panen untuk memproduksi makanan yang menarik, dapat di pasarkan, dan tahan lama.

Pulau Kaledupa merupakan salah satu pulau di gugusan kepulauan tukang besi yang berada di dalam kawasan Taman Nasional Wakatobi dan didominasi 90% adalah lautan dengan kekayaan alam bahari bawah laut yang terlindungi sedangkan luas daratan 103 km². Menurut klasifikasi *Schmid-Ferguson*, iklim di kepulauan Kaledupa termasuk tipe C dengan musim yaitu musim kemarau dan musim hujan pada musim kemarau yang terjadi pada bulan 9-12 biasanya berbuah tanaman nangka di mana tanaman nangka ini pada bagian biji masyarakat Kaledupa tidak sepenuhnya memanfaatkan biji nangka yang biasanya hanya di rebus untuk dikonsumsi langsung.

Beberapa hal yang melatar belakangi penulis melakukan penelitian terhadap “pengolahan biji nangka menjadi tepung sehat yang bernilai ekonomis; semakin padatnya penduduk, menimbulkan bertambahnya kebutuhan pangan masyarakat yang harus di penuhi, belum maksimalnya pemanfaatan kekayaan alam yang ada di negeri kita untuk di olah menjadi sumber pangan yang di butuhkan masyarakat. Belum adanya kesadaran bagi masyarakat Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi untuk memanfaatkan kekayaan alam kita sampai pada hal yang terkecil. Dan semakin meningkatnya harga pangan, membuat masyarakat kurang mampu menjadi tidak terpenuhi gizinya, khususnya pada masyarakat kelurahan buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana Pengolahan Biji Nangka Menjadi Tepung Sehat Yang Bernilai Ekonomis Di Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi. Berdasarkan rumusan masalah di atas, Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana Pengolahan Biji

Nangka Menjadi Tepung Sehat Yang Bernilai Ekonomis di Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi.

Penelitian Pemanfaatan ini didukung oleh penelitian relevan, yaitu: (1) Penelitian yang dilakukan oleh Santoso (2014) yang berjudul ‘‘pengaruh perlakuan pembuatan tepung biji nangka terhadap kualitas *cookies* lidah kucing tepung biji nangka. Menyimpulkan bahwa uji hedonik tekstur *cookies* lidah kucing tepung biji nangka dapat dijelaskan sebagai berikut. tingkat kesukaan penulis terhadap tekstur *cookies* lidah kucing tepung biji nangka segar dan kukus tidak ada perbedaan, namun ada perbedaan pada kandungan air tepung biji nangka segar dan kukus, sifat kimia pada *cookies* yaitu kalsium, fosfor, dan kadar air ada perbedaan; (2) Penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati (2012) dengan judul ‘‘ pengaruh perlakuan dan suhu pengeringan terhadap sifat fisika, kimia, dan sensori tepung biji nangka (*artocarpus heterophyllus*). Menyimpulkan bahwa perlakuan *blanching* pada kadar air dan kadar karbohidrat memiliki nilai tertinggi, sedangkan pada kadar abu, kadar lemak, kadar protein, dan kadar serat kasar memiliki nilai terendah dibandingkan yang lain. Semakin tinggi suhu pengeringan maka kadar abu dan kadar karbohidrat semakin tinggi, sedangkan kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar serat kasar, *bult density*, dan derajat putih semakin rendah. Pada suhu yang rendah, bentuk *granula* lebih kompak dibandingkan suhu yang lebih tinggi, untuk parameter sensori dan aroma suhu 70 C merupakan suhu yang paling baik dibandingkan yang lain sedangkan tekstur terdapat suhu 80; (3) Penelitian yang dilakukan oleh Hadi yang berjudul (2017) pemanfaatan tepung biji nangka dan tepung jagung dalam pembuatan *flakes*. Berdasarkan data dan analisis hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rasio antar tepung biji nangka dan tepung jagung berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar serat kasar, dan penelitian sensori *flakes*.

Persamaan penelitian ini dengan peneliti yaitu sama-sama menggunakan limbah biji nangka dalam memanfaatkan limbah biji nangka menjadi olahan tepung sehat yang bermanfaat dan bernilai ekonomis. Perbedaan penelitian sebelumnya yaitu hanya meneliti kandungan sifat kimia dan gizi dari tepung biji nangka dan mengolah tepung biji nangka menjadi kue jenis tertentu sedangkan penelitian Saya mengolah limbah biji menjadi tepung sehat yang bernilai ekonomis dapat digunakan sebagai pengganti/suplementasi tepung terigu dalam semua jenis olahan makanan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *research and development (R&D)*. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Buranga pada bulan februari sampai bulan maret. Penelitian ini menggunakan validasi BPOM dan LEB kimia analitik UHO. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu: (1) Observasi (2) Wawancara yang mengolah biji nangka menjadi tepung sehat yang bernilai ekonomis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pemanfaatan ini adalah: (1) Reduksi data. (2) Penyajian data dan (3) Penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan biji nangka menjadi tepung sehat yang bernilai ekonomis berhasil dilihat dari jadinya produk. Pengolahan tepung biji nangka di Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi dapat membuat biji nangka dapat dimanfaatkan dan menambah nilai tambah dari biji nangka sehingga meskipun diolah tidak akan terbuang secara percuma. Biji nangka yang cepat rusak dan cepat berubah menjadi zat asam ketika diolah menjadi tepung dapat bertahan lama tanpa zat asam. Bahan baku tepung biji nangka terdiri atas biji nangka, air dan sedikit garam.

Tepung nangka sangat cocok di jadikan olahan makanan yang sehat tepung nangka bisa di katakan tepung yang memiliki kandungan gizi paling tinggi di bandingkan dengan tepung yang lain seperti tepung terigu, tepung jagung, tepung tapioka. Berdasarkan uji panelis yang dibuat dalam bentuk kue dengan menggunakan tepung nangka penilaian penelis sangat menyukai kue tersebut karena rasa yang terkandung biji nangka khas dengan aroma nangka khas dan lebih gurih dibandingkan dengan menggunakan tepung terigu yang biasa di gunakan masyarakat pada umumnya.

Pengolahan tepung biji nangka di Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi diketahui bahwa pendapatan diperoleh dalam usaha pengolahan 3.805.418 sebulan dan dihasilkan sebanyak 520 bungkus dengan pembuatan sebulanya 20 bungkus setiap harinya satu bungkus berisi 1 kg, dengan harga jual Rp 9.000. Hasil dari analisis penjualan tepung biji nangka yang telah dikembangkan selama sebulan sebesar Rp. 4.680.000 dikurangi dengan total biaya keseluruhan yaitu sebesar Rp. 1.430.582 sehingga di peroleh pendapatan sebanyak bersih dari usaha yaitu 3.179.588.

Usaha pengolahan tepung biji nangka ini cukup menguntungkan dan layak untuk dijadikan usaha baru untuk sekaligus penambah pendapatan masyarakat. Sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh peneliti yang membahas tentang pengolahan biji nangka menjadi tepung nangka tergolong memberikan nilai tambah yang bernilai ekonomis.

Setelah menghitung analisis biaya pada penelitian ini peneliti juga dilakukan analisis kelayakan usaha. perhitungan kelayakan usaha produk tepung biji nangka menggunakan lima kriteria investasi yaitu: BEP, R/C, *Net Present Value* (NPV, *Pay Back* periode (PBP) nilai yang di peroleh untuk unit dan Rupiah 502 unit dan Rp 2.751, Nilai B/C 4,3 Nilai PBP adalah 0,2 dan nilai NPV adalah Rp 43.854.545.

Berdasarkan hasil uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengolahan tepung biji nangka dapat memberi nilai tambah yang bernilai ekonomis yang tadinya hanya terbuang percuma setelah dijadikan tepung biji nangka memberi manfaat yang lebih dijadikan sebagai tepung sehat yang bernilai ekonomis. Biji nangka dapat membantu meningkatkan pendapatan masyarakat dan ibu rumah tangga meskipun keuntungannya tergolong sedikit namun apabila biji nangka diolah sendiri oleh masyarakat kecamatan kaledupa kabupaten wakatobi dan diolah dalam jumlah banyak maka pendapatannya pun akan tinggi.

Tabel 1. Biaya Penyusutan

No	Investasi	Harga Satuan	Kisaran lama pemakaian	Lama pemakaian dalam bulan	Nilai bahan yang terpakai (3:5)
1	Saringan	Rp.10.000	3 bulan	3	Rp.333
2	Panici	Rp.35.000	1 tahun	12	Rp. 2.917
3	Kompork hock	Rp.150.000	3 tahun	36	RP. 4.166
4	Blender	Rp.150.000	3 tahun	36	Rp. 4.166
5	Baskom	Rp.15.000	1 tahun	12	Rp. 1.250
6	Pisau	Rp.15.000	1 tahun	12	Rp. 1.250
7	Talang	Rp.15.000	1 tahun	6	Rp. 2.500
8	Piring	Rp.5000	1 bulan	1	Rp. 5000
9	Sendok	Rp.5000	1.bulan	1	Rp . 5000
Total					26.582

sumber: data primer yang telah di olah 2020

biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi yang di hasilkan. biaya tetap yang terdapat dalam pembuatan tepung biji nangka ini yaitu sebesar Rp 26.582.

Tabel 2. Biaya Variabel

No	Nama Bahan	Jumlah unit (Q)	Harga (p)	Jumlah (p x Q)
1	Biji nangka	90.000 biji	-	-
2	Minyak tanah	5liter	Rp.9.000	Rp 45.000
3	Garam	1 bungkus	Rp 4.000	Rp 4.000
4	Biaya kemasan	26 bungkus	Rp 1.500	Rp 39.000
5	Biaya air	52 liter	Rp 2000	Rp 52.000
6	Biaya listrik	26 what	Rp 3000	RP 78.000
7	Biaya label	30	Rp 6000	Rp 156.000
8	Biaya promosi (paket data)	5 gb	Rp 1000	Rp 30.000
Total				Rp 404.000

sumber: data primer yang telah di olah 2020

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa biaya variabel yang digunakan untuk membuat tepung biji nangka selama sebulan se penuh adalah berupa sebesar Rp. 404.000.

Tabel 3. Total biaya tetap/atau Total fixel Cost (Rp/Bulan)

Biaya komponen tetap	Rp/bulan
Biaya penyusutan	Rp 26.582
Biaya tenaga kerja	Rp 1 000.000
Total	Rp 1.026.582

Sumber : data primer yang telah diolah 2020

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa biaya tetap yang digunakan untuk membuat tepung biji nangka selama sebulan penuh yaitu berupa sebesar Rp 1.026.582.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa total biaya yang di perlukan membuat tepung biji nangka yaitu biaya variabel dan biaya tetap adalah sebanyak Rp. 404.000+ Rp1.026.582= Rp 1.026.582.

Tabel 4. Pendapatan PadaUsaha Pengolahan Tepung Biji Nangka

Pendapatan	Harga (P)	Jumlah Produksi (Q)	Total Pndapatan (Tr)
Pendapatan perhari	9.000 bks	20	Rp 470.000
Pendapatan perbulan	9.000 bks	520	Rp 4.680.000
Pendapatan tahun	9.000 bks	9.360	Rp 56.160.000

Sumber : data primer yang telah diolah 2020

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TFC \\ &= Rp. 4.680.000,- Rp. 1.026.582 \\ &=Rp. 3.249.418\end{aligned}$$

Dari hasil penelitian yang telah dijelaskan di atas jika dilihat dari total pendapatan bersih yang diperoleh pada usaha pengolahan tepung biji nangka di Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi dalam satu bulan sudah terkategori menguntungkan namun jumlahnya masih sedikit. Hal ini dikarenakan dalam pengolaanya yang sedikit yaitu 520 kilo dalam satu bulan dengan biaya yang di keluarkan sedikit dan keuntungannyapun yaitu sebesar Rp. 3.249.418 sehingga dalam satu tahun produksi mendapatkan keuntungan Rp 3.249.418 x 12 bulan = Rp 56.160.000.

Analisis kelayakan usaha digunakan untuk menilai sejauh mana manfaat yang diperoleh dalam melaksanakan suatu kegiatan usaha. Maksudnya, menggambarkan besaran modal, biaya – biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi, baik biaya tetap maupun biaya tidak tetap, serta pendapatan (laba/rugi) dalam sebuah usaha. Analisis ini biasa disebut percobaan produksi massal.

BEP (*Break Event Point*) pada usaha ini yaitu berada pada titik produksi ke 1.858 artinya jika usaha tepung nangka mencapai titik produksi ke 1.858 maka pengeluaran yang dikeluarkan seimbang dengan pendapatan, yaitu sebesar Rp 3.249.418, sehingga perusahaan tidak mengalami kerugian ataupun keuntungan. Kemudian, NPV (*Net Present Value*) pada usaha ini sebesar Rp 3.249.418.

KESIMPULAN DAN SARAN

(1)Penelitian ini di lakukan karena melihat potensi biji nangka yang banyak namun kurang di dimanfaatkan oleh masyarakat sehingga dikembangkan sebuah inovasi olahan pangan berupa tepung nangka yang berbahan dasar tepung biji nangka dan; (2) Dilihat dari kandungan gizi yang tinggi di dibandingkan dengan tepung lain biji nangka memiliki keunggulan seperti kalori rendah 156 kalsium tinggi, protein tinggi 9,67, fosfort 200, *karbohidrat* rendah 36,7 lemak rendah 0,1%; (3) Dari hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi dapat disimpulkan bahwa pengolahan biji nangka menjadi tepung sehat yang bernilai ekonomi berhasil karena yang sebelumnya kurang di dimanfaatkan sampai bisa dijadikan tepung yang bernilai ekonomis dari

150 biji nangka dapat di olah menjadi 1 kg tepung biji nangka dengan keuntungan Rp. 3.179.588 dalam 520 kg /bulan.

Dari hasil penelitian yang di lakukan di kelurahan Buranga Kecamatan Kaledupa Kabupaten Wakatobi maka penulis memberikan saran sebagai berikut: (1) Masyarakat diharapkan mampu mengolah biji nangka menjadi tepung nangka untuk menambah nilai gunanya; (2) Masyarakat diharapkan dapat menambah nilai guna tepung biji nangka sebagai produk makanan; (3) Masyarakat di harapkan mampu mengetahui cara pengolahan biji nangka menjadi tepung biji nangka yang bernilai ekonomis.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Fadillah, dkk, 2008, Pengembangan Produk Turunan Nangka Melalui Pemanfaatan Biji Nangka Sebagai Bahan Baku Varonyil (Variasi Roti Unyil) Yang Sehat, Bogor: Departemen Agribisnis.
- Agus Riyanto, 2011, Alikasi Metodologi Penelitian Kesehatan, Yogyakarta: Nuha Medika.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara, 2009, Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara Tahun 2010, Banjarnegara: DKK Banjarnegara.
- Dini Nuris Nuraini, 2011. Aneka Manfaat Biji-Bijian. Yogyakarta: Gava Media.
- Had. 2017. *Pemanfaatan Tepung Biji Nangka dan Tepung Jagung dalam Pembuatan Flakes.*
- Kusumawati. 2012. *Pengaruh Perlakuan dan Suhu Pengeringan Terhadap Sifat Fisika, Kimia, dan Sensori Tepung Biji Nangka.*
- Santoso. 2014. *Pengaruh Perlakuan Pembuatan Tepung Biji Nangka Terhadap Kualitas Cookies Lidah Kucing Tepung Biji Nangka.*
- Susanto. 2014. *pengeruh perlakuan pembuatan tepung biji nangka terhadap kualitas cookies lidah kucing tepung biji nangka. teknologi dan kejuruan terhadap mutu organoleptik kue onde onde ketawa program studi pendidikan tata boga. fakultas teknik. UNESA.*
- V.Priyo Bintoro, 2009, Pangan antara Kebutuhan dan Ancaman, Semarang : Universitas Diponegoro.