



**PEMANFAATAN KULIT PISANG SEBAGAI BAHAN BAKU NUGGET
KULIT PISANG PADA SKALA INDUSTRI KECIL**

*Use of Banana Peel as a Raw Material for Banana Peel Nugget on
a Small Industrial Scale*

Yosefina N. Mbue¹, Wahyu Mushollaeni², dan Atina Rahmawati³

^{1 2 3}Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian,
Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang

Alamat korespondensi: mbuenunila@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perlakuan terbaik dari penggunaan aneka jenis kulit pisang dengan formulasi terigu dan sagu dalam pembuatan nugget kulit pisang dan mengetahui analisa kelayakan usaha dari pembuatan nugget kulit pisang hasil perlakuan terbaik. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor yaitu jenis kulit pisang dan konsentrasi tepung terigu dan tepung sagu. Faktor I: jenis kulit pisang: pisang mas 50%, pisang ambon 50%, pisang raja 50%, pisang susu 50%, dan pisang kepok 50%. Faktor II: konsentrasi tepung terigu dan tepung sagu: terigu (40%, 30%) dan sagu (10% dan 20%). Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu Kadar serat kasar, Kadar air, dan uji kesukaan (aroma, warna dan tekstur). Analisa statistik dilakukan menggunakan Analysis of varians ANOVA. Berdasarkan hasil penelitian, penambahan konsentrasi terigu dan sagu tidak berpengaruh nyata terhadap kadar serat, kadar air dan organolpetik nugget kulit pisang. Jenis kulit pisang dan konsentrasi terigu dan sagu mendapatkan perlakuan terbaik dengan Nilai Hasil (NH) yaitu pada perlakuan P5T1 dengan perlakuan jenis kulit pisang kepok 50% dengan tepung terigu 40% dan tepung sagu 10% dengan nilai sebesar 0,76. Nugget kulit pisang mengandung kadar serat 3,18%, kadar air 43,50%, kesukaan aroma 4,48%, kesukaan warna 4,35% dan kesukaan tekstur 4,53%. Hasil analisa kelayakan usaha didapatkan nilai Ratio (R/C) sebesar 1,55, maka dinyatakan bahwa produksi nugget kulit pisang layak untuk diusahakan.

Kata kunci: analisa kelayakan usaha, jenis kulit pisang, perlakuan terbaik, nugget kulit pisang

ABSTRACT

The aim of this research is to obtain the best treatment from the use of various types of banana peels with flour and sago formulations in making banana peel nuggets and to find out the business feasibility analysis of making banana peel nuggets resulting from the best treatment. This research was designed using a Randomized Block Design (RAK) with two factors, namely the type of banana peel and the concentration of wheat flour and sago flour. Factor I: type of banana peel: 50% mas



banana, 50% Ambon banana, 50% king banana, 50% milk banana, and 50% kepok banana. Factor II: concentration of wheat flour and sago flour: wheat (40%, 30%) and sago (10% and 20%). The parameters observed in this research were crude fiber content, water content, and liking test (aroma, color and texture). Statistical analysis was carried out using Analysis of variance ANOVA. Based on the research results, the addition of flour and sago concentrations did not have a significant effect on the fiber content, water content and organoleptic content of banana peel nuggets. The type of banana peel and the concentration of wheat and sago received the best treatment with Yield Value (NH), namely in the P5T1 treatment with 50% kepok banana peel treatment with 40% wheat flour and 10% sago flour with a value of 0.76. Banana peel nuggets contain 3.18% fiber content, 43.50% water content, 4.48% aroma preference, 4.35% color preference and 4.53% texture preference. The results of the business feasibility analysis obtained a Ratio (R/C) value of 1.55, so it was stated that the production of banana peel nuggets was feasible.

Keywords: *business feasibility analysis, types of banana peel, best treatment, banana peel nugget*

PENDAHULUAN

Buah pisang dikenal dengan bahan baku yang paling mudah rusak. Salah satu daerah yang menghasilkan pisang adalah daerah Manggrai, beberapa jenis pisang yang di hasilkan diManggarai seperti pisang raja, pisang kepok, pisang ambon dan lain- lain. Buah pisang paling banyak disukai oleh masyarakat untuk dimakan secara langsung ataupun di olah menjadi produk lain tetapi kulit pisang belum di ketahui manfaatnya. Kulit pisang adalah limbah pertanian yang dibuang begitu saja yang akan menyebabkan pencemaran pada lingkungan (Hartono & Janu, 2013). Kulit pisang juga merupakan bahan limbah pada buah pisang yang jumlahnya lumayan banyak yang hanya digunakan sebagai pakan ternak seperti sapi, kerbau , kambing dan lain-lain. Jumlah kulit pisang yang cukup banyak tersebut dapat memiliki nilai jual yang menguntungkan, apabila dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku makanan (Susaanti, 2006). Kandungan gizi yang terdapat dalam kulit pisang adalah air 68,90 %, karbohidrat 10,80%, protein 1,205%, lemak 3,187%, dan vitamin C 0,15% (Layli dan Diana, 2018). Kulit pisang yang dibuang dapat di dimanfaatkan menjadi nilai jual yang tinggi. Oleh karena itu, nugget kulit pisang adalah salah satu inovasi yang dapat dimanfaatkan dari limbah kulit pisang sebagai usaha peningkatan nilai guna dari buah pisang.

Pembuatan nugget kulit pisang terdiri dari beberapa tahap yaitu pemilihan bahan baku, pencucian, pemotongan, penghalusan, pencampuran bahan, pencetakan, pengukusan, pelapisan



dan pembekuan. Pada pembuatan nugget kulit pisang bahan baku yang digunakan adalah kulit pisang yang sudah masak. Dalam pembuatan nugget memerlukan bahan pengisi atau filer. Filer berfungsi sebagai bahan pengikat dan untuk meningkatkan tekstur. Pada penelitian ini bahan pengisi yang di gunakan adalah tepung terigu dan tepung sagu. Tepung sagu digunakan sebagai bahan dalam pembuatan mie, maupun roti, kue kering, biskuit, kerupuk, kue basah, dan nugget. Terigu merupakan yang diperoleh dari biji gandum yang giling yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pada pembuatan mie (Astawan, 2003). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan perlakuan terbaik dari penggunaan aneka jenis kulit pisang dengan formulasi terigu dan sagu dalam pembuatan nugget kulit pisang dan Analisa kelayakan usaha dari pembuatan nugget kulit pisang hasil perlakuan terbaik.

METODE

Penelitian Ini dilakukan di Labolatorium Rekayasa Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang, pada bulan Mei sampai Juni 2023. Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain; pisau digunakan untuk mengiris bahan, napan berfungsi untuk menyimpan adonan yang sudah di kukus, belender berfungsi untuk menghaluskan kulit pisang, sendok berfungsi untuk mengaduk adonan, baskom plastik berfungsi untuk menyimpan adonan, kompor, dandang kukus berfungsi untuk mengukus adonan, timbangan berfungsi untuk menimbang bahan, cetakan berfungsi untuk mencetak adonan, LPJ berfungsi sebagai bahan bakar untuk mengukus donan, piring berfungsi untuk menyimpan nugget. Bahan kimia yang digunakan dalam menganalisis kadar serat yaitu asam sulfat dan natrium hidroksida. Sedangkan bahan yang digunakan dalam pembuatan nugget kulit pisaang yaitu; kulit pisang yang sudah masak yang diperoleh dari pedagang pisang di pasar Landungsari Malang, tepung terigu, tepung sagu, telur, susu bubuk, air, telur, tepung panir.



Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor yaitu Faktor I. Jenis Kulit Pisang dan faktor 2 Kosentrasi Tepung Terigu Dan Tepung Sagu . Total kombinasi perlakuan sebanyak 10, setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 2 kali, sehingga didapatkan sampel sejumlah 20 kombinasi perlakuan. Parameter pengamatan terhadap nugget kulit pisang meliputi kadar serat kasar, kadar air dan uji kesukaan

ANALISIS DATA

Data yang diperoleh lalu dianalisa dengan rancangan acak kelompok (RAK) Metode ANOVA (*Analysis Of Variance*). Tujuan dari rancangan dan analisa ini yaitu untuk mengetahui hasil dari analisa dan meningkatkan akurasi penelitian. Jika hasil analisa ANOVA berbeda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) dengan tingkat kesalahan 5%. Akan tetapi jika hasil analisa ini menunjukkan beda sangat nyata untuk analisa data maka dilanjutkan dengan BNT taraf 1% (Gomez dan Gomez,1995).

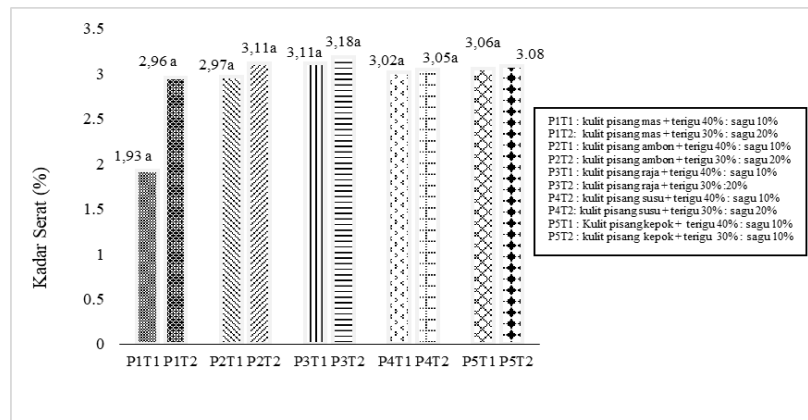
HASIL DAN PEMBAHASAN

Serat Kasar

Berdasarkan analisa sidik ragam bahwa interaksi antara jenis kulit pisang (P) dengan kosentrasi tepung terigu dan tepung sagu memiliki nilai $\text{sig} > 0,05$ dan nilai F hitung $0,958 < 3,63$ maka Tidak Berbeda nyata (interaksi antara jenis kulit pisang (P) dengan kosentrasi tepung terigu dan tepung sagu tidak berpengaruh terhadap serat kasar) sehingga tidak dilanjutkan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil). Dengan demikian hasil analisa kadar serat kasar pada nugget kulit pisang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Kadar Serat Kasar Nugget Kulit Pisang



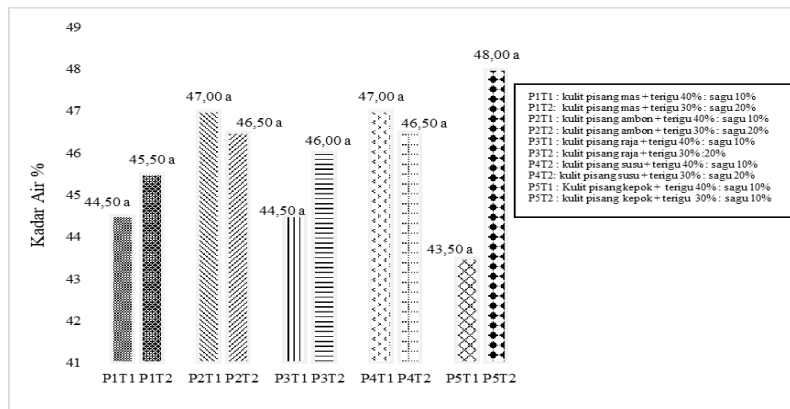
Berdasarkan data pada gambar 2, penambahan jenis kulit pisang dan konsentrasi tepung terigu berbanding tepung sagu tidak berbeda nyata atau tidak berpengaruh terhadap kadar serat pada nugget kulit pisang. Secara umum kandungan gizi kulit pisang terdiri dari mineral, vitamin, karbohidrat, protein, lemak dan lain-lain (Kiptiah dkk., 2018). Kulit pisang kepok masih memiliki kandungan serat kasar yang cukup tinggi yaitu 18,71% (Koni et al., 2006) kandungan yang terdapat pada bahan baku juga menentukan tinggi rendahnya kandungan serat kasar pada nugget yang di hasilkan. Nilai rerata analisa kadar serat kasar pada nugget kulit pisang berkisar antara 1,93 - 3,18%.

Kadar Air

Berdasarkan analisa sidik ragam perlakuan jenis kulit pisang dengan perbandingan konsentrasi tepung terigu dan tepung sagu yaitu tidak berpengaruh terhadap kadar air nugget kulit pisang dimana F Hitung kurang < F Tabel 1% dan 5% maka tidak berbeda nyata (tidak berpengaruh) sehingga tidak dilanjutkan dengan uji BNT (Bedah Nyata Terkecil). Dengan demikian hasil analisis kadar air pada nugget kulit pisang dapat di lihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Kadar Air Nugget Kulit Pisang



Standar mutu kadar air pada nugget kulit pisang merujuk pada SNI nugget yang ditetapkan oleh SNI No.01-6683-2002, dimana batas maksimal kadar air pada nugget yaitu 60%. Dengan demikian hasil analisis kadar air nugget kulit pisang dilihat pada gambar 3, analisis kadar air yang di lakukan pada pengujian kualitas nugget kulit pisang dengan perlakuan jenis kulit pisang (50% sesuai perlakuan) dan kosentrasi tepung terigu (40% , 10%) berbanding tepung sagu (10%, 20%) menunjukkan bahwa nilai kadar air berkisar antara 43,50% – 48,00%. Dengan demikian semakin sedikit pemberian kosentarsi tepung sagu pada nugget kulit pisang maka nilai kadar air yang terkandung pada nugget kulit pisang semakin sedikit..

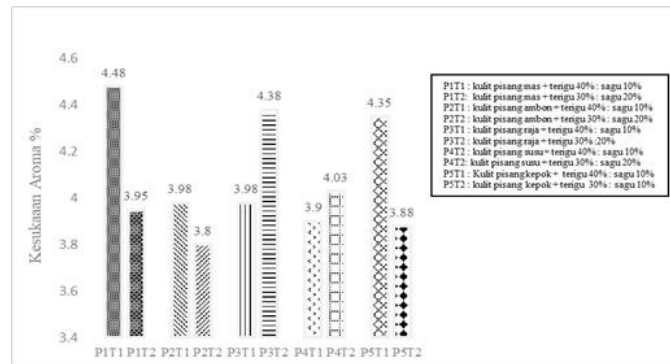
Uji Kesukaan

1. Kesukaan Aroma

Berdasarkan hasil perhitungan anova menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap nilai uji aroma pada nugget kulit pisang, karena nilai X^2 Hitung < X^2 Tabel (9,05 < 16,918). Diagram uji organoleptik (aroma) dari hasil penilaian panelis dapat dilihat pada Gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 3. Kesukaan Aroma Nugget Kulit Pisang



Berdasarkan gambar di atas, hasil analisa kesukaan pada kesukaan aroma pada produk nugget kulit pisang menunjukkan nilai rata-rata berkisar antara 3,80% - 4,48%. Hal ini disebabkan karena jenis kulit pisang yang digunakan dalam pembuatan nugget kulit pisang. Aroma merupakan sifat mutu yang penting untuk diperhatikan dalam penilaian organoleptik, karena aroma merupakan sifat mutu yang cepat memberikan kesan pada konsumen. Hal ini menyebabkan aroma yang dihasilkan dipengaruhi oleh penggunaan bahan dasar yaitu kulit pisang. Sehingga aroma pada nugget yang dihasilkan merupakan aroma khas pisang pada umumnya. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan (Mardini et al., 2017) bahwa bahan baku menentukan dalam pembentukan aroma pada suatu produk. Sehingga penambahan tepung terigu dan tepung sagu pada setiap perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap aroma pada nugget. Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf- syaraf olfaktori dalam rongga hidung. Aroma sangat menentukan lezatnya makanan dan mempengaruhi penerimaannya. Makanan yang tidak disertai aroma akan mengurangi penerimaannya (Winarno, 2002).

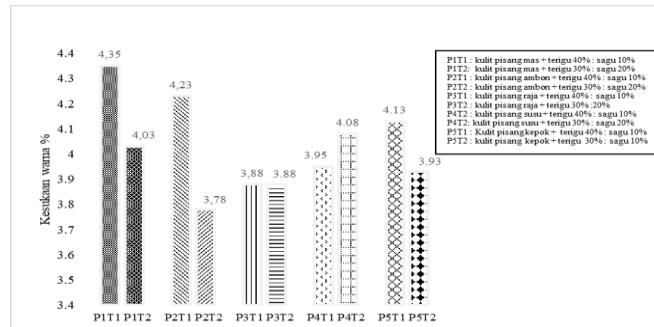
2. Kesukaan Warna

Warna adalah salah satu kesan pertama karena menggunakan indera penglihatan (mata). Warna memegang peranan penting dalam produk makanan. Dalam uji organoleptik, pertama kali suatu produk dinilai dengan menggunakan mata yaitu dengan melihat warna. Warna yang menarik akan mengundang ketertarikan dan selera pada panelis atau konsumen untuk mencicipi produk tersebut. Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan hasil berpengaruh tidak nyata perlakuan jenis kulit pisang dan penambahan konsentrasi tepung terigu berbanding tepung sagu terhadap aroma pada nugget kulit pisang. Berdasarkan hasil perhitungan anova menunjukkan bahwa



perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap nilai uji aroma pada nugget kulit pisang, karena nilai X^2 Hitung < X^2 Tabel (7,58 < 16,918). Hasil tersebut dapat dilihat pada Gambar 5 sebagai berikut:

Gambar 4. Kesukaan Warna Nugget Kulit Pisang



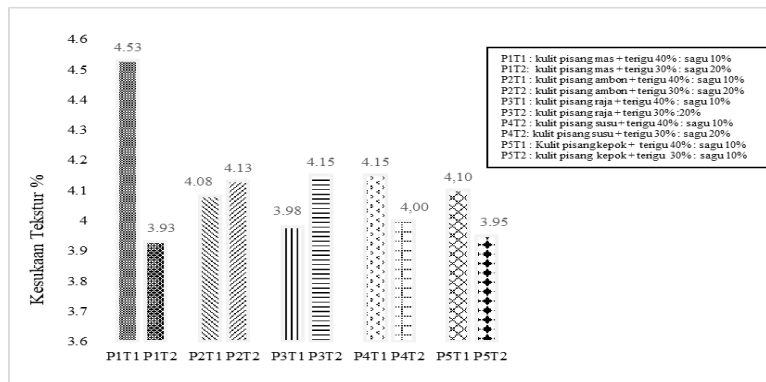
Berdasarkan gambar 5, Warna pada nugget memiliki warna putih kecoklatan. Penambahan tepung terigu dan tepung sagu pada nugget kulit pisang tidak memberikan pengaruh nyata. Penambahan tepung terigu dan tepung sagu pada nugget kulit pisang tidak memberikan pengaruh nyata. Warna putih kecoklatan diduga karena adanya penambahan tepung terigu dan tepung sagu serta kulit pisang. Pada proses pembuatan nugget kulit pisang ada proses perebusan atau pengukusan. Perebusan atau pengukusan dapat membuat perubahan warna pada nugget kulit pisang. Hal ini terjadi karena bahan baku nugget kulit pisang dengan bahan baku utamanya adalah kulit pisang yang memiliki kandungan karbohidrat, protein, dan serat. Warna coklat merupakan akhir dari reaksi aldehyd yang aktif terpolimerisasi dengan gugus amino membentuk senyawa coklat yang disebut melanoidin (Muchtadi, 2010).

3. Kesukaan Tekstur

Tekstur merupakan penilaian yang sangat penting dari mutu makanan. Salah satu parameter atau ciri yang sering dijadikan penilaian terhadap tekstur adalah kekenyalan dan kekerasan dari produk. Tekstur adalah uji menggunakan indera peraba atau kulit. Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan hasil berpengaruh tidak nyata perlakuan jenis kulit pisang dan penambahan tepung terigu dan tepung sagu terhadap tekstur pada nugget kulit pisang. Berdasarkan hasil perhitungan anova menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap nilai uji aroma pada nugget kulit pisang, karena nilai X^2 Hitung < X^2 Tabel (8,62 < 16,918). Hasil tersebut dapat kita lihat pada Gambar 5 di bawah ini sebagai berikut:



Gambar 6. Kesukaan Tekstur Nugget Kulit Pisang



Berdasarkan gambar 5 dapat kita lihat, tekstur nugget kulit pisang yaitu kenyal. Tekstur kenyal pada nugget disebabkan karena penambahan tepung pada adonan. Setiap jenis tepung memiliki karakteristik berbeda terhadap nugget yang dihasilkan. Menurut Awalia (2017), penambahan tepung sagu pada pembuatan nugget menghasilkan tekstur yang kenyal, sedangkan penambahan tepung maizena dan tepung terigu menghasilkan tekstur yang sedikit keras. Hal ini diperkuat oleh Anjarsari yang menyatakan bahwa tekstur nugget ayam dipengaruhi oleh bahan pengikat yang ditambahkan (Anjarsari 2011). Anjarsari juga menambahkan penjelasan bahwa pengikat adalah bahan yang digunakan dalam makanan untuk mengikat air yang terdapat dalam adonan. Fungsi bahan pengikat memperbaiki stabilitas emulsi, menurunkan penyusutan akibat pemasakan, member warna yang terang, meningkatkan elastisitas produk, membentuk tekstur yang padat, dan menarik air dalam adonan. Umumnya bahan pengikat yang ditambahkan kedalam adonan makanan. Adalah bahan-bahan ber-pati seperti tepung tapioka, tepung beras, tepung maizena, tepung sagu dan tepung terigu. Selain itu, penggunaan tepung roti sebagai bahan pelumuran atau bahan pelapis (breading) yang ditambahkan kemungkinan dapat mempengaruhi tekstur nugget kulit pisang. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Sams, 2010), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi tekstur nugget adalah penggunaan tepung roti pada saat pelapisan adonan (breading). Selain itu menurut hasil penelitian (Permadi et al., 2012) bahwa tekstur nugget yang lembek akan kurang disukai konsumen. Nugget yang baik mempunyai karakteristik yaitu bertekstur padat, kenyal, dan crispy, tidak mudah putus pada saat digoreng, warna kuning keemasan setelah matang, kemampuan mengikat air tinggi, mempunyai ikatan antar bahan penyusun yang kuat, dan rasanya gurih (Cahyo, 2003).



Perlakuan Terbaik Berdasarkan Parameter Kadar Serat, Kadar Air, Dan Uji Organoleptik.

Metode indeks efektivitas dibuat untuk mencari perlakuan terbaik, Analisa yang dilakukan pada penelitian ini yaitu perlakuan terbaik dari Kadar serat kasar , Kadar Air dan Uji Organoleptik (Aroma, Warna dan Tekstur). Berdasarkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa Nilai Hasil (NH) Tertinggi menunjukkan perlakuan terbaik yaitu (P5T1) jenis kulit pisang kepok 50% dan konsentrasi tepung terigu 40% berbanding tepung sagu 10% adalah perlakuan terbaik dengan nilai hasil 0,76, kadar serat 3,18%, kadar air 43,50%, kesukaan aroma 4,48%, kesukaan warna 4,35% dan kesukaan tekstur 4,53%.

ANALISA KELAYAKAN USAHA

Analisa kelayakan usaha nugget kulit pisang dengan skala rumah tangga yang terdiri dari modal tetap, modal kerja, biaya tetap dan biaya tidak tetap. Sehingga mempermudah dalam mengetahui Harga Pokok Penjualan (HPP), Break Event Point (BEP), Revenue Cost Ratio (R/C) dan Payback Periode (PP). Kapasitas produksi total bahan baku mentah nugget kulit pisang dalam sehari adalah 16.000 gram (16 kg). Bahan mentah 16.000 gram (16 kg) jika ada kenaikan 150% maka akan menghasilkan bahan akhir yaitu 40.000 gram/ 40 kg. ketersediaan bahan baku dan peralatan dalam produksi yang memadai dapat menghasilkan produk nugget kulit pisang yang sudah dikemas dengan volume per kemasan adalah 250 gram, maka dari 40 kg bahan jadi menghasilkan 160 kemasan sehari. Total biaya produksi yang dibutuhkan dalam satu tahun Rp. 181.860.000 dengan total kapasitas produksi selama satu tahun yaitu 48.000 kemasan/ bungkus dan depresiasi sebesar Rp. 8.099.331 sehingga diperoleh HPP sebesar Rp.5.161, harga jual untuk satu kemasan Rp. 8.000 dengan menentukan keuntungan sebesar 55%. Keuntungan bersih dalam setahun diperoleh sebesar Rp.132.258.895. Break Event Point (BEP) yang diperoleh Rp. 15.644 unit, BEP harga yang diperoleh sebesar Rp. 125.152.589 sedangkan RCR sama dengan 1,55 yang berarti usaha nugget kulit pisang layak untuk di usahakan karena R/C Ratio $1,55 > 1$, maka usaha dikatakan layak dan efisien artinya setiap 1 rupiah biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan sebanyak 1,55 rupiah.



SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada P5T1 (jenis kulit pisang kepok 50% dan konsentrasi tepung terigu 40% : tepung sagu 10%) dengan kadar serat 3,18%, kadar air 43,50% , uji kesukaan aroma 4,48 (suka), uji kesukaan warna 4,35 (suka) dan uji kesukaan tekstur 4,53 (suka).Hasi penelitian ini layak untuk diusahakan di industri kecil karena Analisa kelayakan usaha nugget kulit pisang memproduksi 160 kemasan/ hari dengan total bahan mentah 16 kg jika ada kenaikan 150% maka menghasilkan bahan jadi sebanyak 40 kg. total biaya yang diperlukan untuk memproduksi nugget kulit pisang sebesar Rp. 181.860.000/ tahun dengan depresiasi sebesar Rp.8.099.331, dengan harga pokok penjualan (HPP) Rp. 5.161, harga jual sebesar Rp.8.000 dengan total kapasitas produksi satu tahun yaitu 48.000 kemasan. Keuntungan satu tahu yang diperoleh sebesar Rp. 132.258.895, BEP unit sebanyak 15.644 unit,BEP harga sebesar Rp. 125.152.589. sedangkan RCR sama dengan 1,55 yang berarti usaha nugget kulit pisang layak untuk di usahakan karena R/C Ratio $1,55 > 1$, maka usaha dikatakan layak dan efisien artinya setiap 1 rupiah biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan sebanyak 1,55 rupiah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada pembimbing dan pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini. Peneliti berharap publikasi ini memberikan kontribusi bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, B. (2010). Pangan Hewani. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Astawan, M. 2003. Tetap Sehat dengan Produk Makanan Olahan. PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Solo.
- Badan Standardisasi Nasional. 2002. Standardisasi Nasional Indonesia. SNI 01- 6683-2002. Nugget Ayam (Chicken nugget). Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.



- De Langhe E., Vrydaghs L., de Marret P., Perrier X. and Denham T., 2009. Why Banans Matter: An introduction to the history of banana domestication. *Ethnobotany research and application*. 7: 1547
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez, 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Diterjemahkan oleh: E. Sjamsuddin dan J.S. Baharsjah. UIPress, Jakarta.
- Ismanto, H. 2015. *Pengolahan Tanpa Limbah Tanaman Pisang*. Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian. Balai Besar Pelatihan Pertanian Batangkaluku.
- SNI 7758:2013. *Persyaratan Mutu dan Keamanan Nugget Ikan*. Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Susanti, Lina. 2006. *Perbedaan Penggunaan Jenis Kulit Pisang Terhadap Kualitas Nata Dengan Membandingkan Kulit Pisang Raja Nangka, Ambon Kuning Dan Kepok Putih Sebagai Bahan Baku*. Tugas Akhir. Semarang: UNNES.
- Wilandika Leviana dan Vita Paramita. 2017. Pengaruh suhu terhadap kadar air dan aktivitas air dalam bahan pada kunyit (*curcuma longa*) dengan alat pengering electrical oven. *Jurnal metana*. Vol 13(2). Desember. Hal 37-44.
- Winarno, FG. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. Jakarta.
- Winarno, F. G., & S. Koswara. 2002. *Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya*. M-Brio Press, Bogor.