



Pembuatan Egg Roll dari Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Muschata* Durch) Modifikasi Sebagai Pengganti Tepung Terigu

Yohana Vantiana Rading^{1*}, Wahyu Mushollaeni², Wirawan³

Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang, Indonesia | yohanavantianarading@gmail.com¹

Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang, Indonesia | wahyu.mushollaeni@gmail.com²

Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang, Indonesia | wirawanunitri@gmail.com³

Correspondence Author*

Abstract

The aim of this research is to obtain the best combination of modified yellow pumpkin flour and wheat flour to produce yellow pumpkin egg rolls with the best physical, chemical and organoleptic qualities. Modified yellow pumpkin egg rolls with a combination of wheat flour and business feasibility analysis. The research method used a Completely Randomized Randomization (CRD) with one factor, namely a combination of wheat flour and pumpkin flour with 5 treatment levels and 3 repetitions. The treatments in this study were: P1 (70%:30%); P2 (60%:40%); P3 (50%:50%); P4 (40%:60%); P5 (30%:70%). In making egg rolls, the best treatment was obtained with a combination of 40% wheat flour and 60% pumpkin flour with the values for each parameter tested, namely water content 3.00%, ash content 1.68%, crude fiber 3.79%. And the organoleptic test results are the taste preference test 4.62 (like very much), the color preference test 4.53 (like very much), the aroma preference test 4.53 (like very much) and the texture preference test 4.42 (like). And the results of the HPP business feasibility analysis amounted to Rp. 13,900 with the selling price for one package Rp. 22,240 BEP obtained 5,341 units. BEP price is IDR. 120,819,397 while the RCR is equal to 1.54, which means that the egg roll business from modified yellow pumpkin flour and a combination of wheat flour is worth pursuing because the RCR is > 1.

Keywords: Egg Roll, yellow pumpkin, *Cucurbita Muschata*, wheat flour

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan kombinasi terbaik dari tepung labu kuning modifikasi dan tepung terigu untuk menghasilkan *egg roll* labu kuning dengan kualitas fisik, kima dan organoleptik terbaik *egg roll* tepung labu kuning modifikasi dengan kombinasi tepung terigu dan analisis kelayakan usaha. Metode penelitian menggunakan Racagan Acak

Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu kombinasi tepung terigu dan tepung labu kuning dengan 5 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan dari penelitian ini yaitu: P1 (70%:30%); P2 (60%:40%); P3 (50%:50%); P4 (40%:60%); P5 (30%:70%). Dalam pembuatan *egg roll* didapat perlakuan terbaik dengan kombinasi tepung terigu 40% dan tepung labu kuning 60% dengan nilai masing-masing parameter yang diuji yaitu kadar air 3,00%, kadar abu 1,68%, serat kasar 3,79%. Dan hasil uji organoleptik yaitu uji kesukaan Rasa 4,62 (sangat suka), uji kesukaan warna 4,53 (sangat suka), uji kesukaan aroma 4,53 (sangat suka) dan uji kesukaan tekstur 4,42 (suka). Dan hasil analisis kelayakan usaha HPP sebesar Rp. 13.900 dengan harga jual untuk satu kemasan Rp. 22.240 BEP yang diperoleh 5,341 unit. BEP harga sebesar Rp. 120.819.397 sedangkan RCR sama dengan 1,54 yang berarti usaha *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi dan kombinasi tepung terigu layak untuk diusahakan karena RCR> dari 1.

Kata kunci: *Egg Roll*, labu kuning, *Cucurbita Muschata*, tepung terigu

Pendahuluan

Labu kuning merupakan bahan pangan lokal yang telah diolah dengan cara direbus dan dikukus. Labu kuning juga merupakan jenis buah yang memiliki daya simpan tinggi, memiliki aroma dan rasa yang khas. Labu kuning memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap seperti karbohidrat, protein, pro-vitamin A, vitamin B1 dan vitamin C. Labu kuning memiliki kandungan air 91,20%, karbohidrat 8,20%, protein 1,10%, lemak 0,35%, serat 2,90%, provitamin A, vitamin C, vitamin B dan mineral Hendrasty (2003). Selain itu, labu kuning juga mengandung inulin dan serat pangan yang dibutuhkan untuk pemeliharaan kesehatan. Valenzuela et al. (2011). Produksi labu kuning di Indonesia mencapai 523.063 ton (Fauzi et al., 2017), dan konsumsi labu kuning sebesar 466.400 ton (Kementerian Pertanian, 2018). Pemanfaatan buah labu kuning dapat digunakan untuk berbagai jenis makanan dan cita rasanya enak. Daunnya berfungsi sebagai sayur dan bijinya bermanfaat untuk dijadikan kuaci. Air buahnya berguna sebagai penawar racun binatang berbisa, sementara bijinya menjadi obat cacing pita (Anonim, 2010b).

Dilihat dari kandungan gizinya, olahan dari labu kuning sangat baik dikonsumsi oleh anak-anak maupun orang tua. Keunggulan lain labu kuning adalah mempunyai umur simpan yang lebih lama dibanding hasil pertanian lainnya. Labu kuning sebenarnya dapat diolah menjadi beraneka ragam olahan yang memiliki nilai tambah karena sifat dari buah tersebut yaitu lunak dan dapat menambah warna menarik dalam olahan pangan lainnya. Labu kuning dapat diolah menjadi dodol, stick, cake, mie, biskuit dan saos. Labu kuning juga berpotensi untuk diolah menjadi tepung. Akan tetapi, tepung labu kuning tersebut masih memiliki kelemahan yaitu mempunyai sifat menggumpal, kurang dapat mengembang dan sedikit mengikat air. Upaya untuk mengatasi kelemahan tepung tersebut dengan cara dimodifikasi. Modifikasi tepung labu kuning bertujuan untuk menghasilkan sifat yang lebih baik dari sifat sebelumnya (Honestin, 2007). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memanfaatkan labu kuning modifikasi sebagai substitusi tepung terigu. Karena Kelebihan tepung labu kuning termodifikasi adalah memiliki umur simpan yang lama, meningkatkan nilai gizi produk, menambah nilai fungsional suatu produk seperti betakaroten dan serat pangan dan dapat digunakan sebagai fortifikasi makanan yang baik seperti produk *egg roll*.

Permasalahan saat ini, *egg roll* masih terbuat dari tepung terigu sebagai bahan bakunya, sehingga mengakibatkan kebutuhan tepung terigu semakin meningkat karena Tepung terigu telah menjadi sumber karbohidrat dan protein pada pembuatan makanan. Semakin banyaknya makanan yang berbahan dasar tepung terigu hal ini dapat mengakibatkan nilai impor tepung terigu semakin tinggi. Indonesia mengimpor tepung terigu terbesar dari negara turki yaitu sebesar 29,3% atau senilai 8 juta dolar AS pada 2015 Aptindo (2016). Tingginya nilai impor tepung terigu dapat menjadi masalah besar, karena impor dapat mengakibatkan inflasi atau kenaikan harga secara tajam (absolutely) secara terus-menerus dalam jangka waktu lama, dapat berakibat kenaikan kurs mata uang, selain itu kurangnya termanfaatkan sumber daya alam yang ada. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi ketergantungan pada penggunaan tepung terigu adalah dengan menjadikan bahan baku lokal sebagai salah satu alternatif substitusi gandum. Bahan pangan lokal yang berpotensi untuk dikombinasi dengan tepung terigu yaitu tepung labu kuning termodifikasi yang sudah tidak terdapat bau langu.

Dari penelitian sebelumnya *egg roll* berbahan dasar tepung sukun (Saptoningsih, 2010) memiliki kualitas terbaik dengan menggunakan tepung tapioka sebanyak 110 gram, dan kajian fisikokimia dan sensori tepung labu kuning (*cucurbita muschata durch*) sebagai substitusi tepung terigu pada pembuatan *egg roll* (FI Cahyaningtyas, *et al.* 2014) perlakuan terbaik uji agronoleptik dengan konsentrasi 50% paling disukai panelis, analisis kimia dengan konsentrasi 100%, dan labu kuning yang sudah diolah menjadi tepung masih terdapat bau langu. Oleh karena itu, pada penelitian ini perlu melakukan fermentasi dengan menggunakan bakteri asam laktat supaya menghilangkan bau langu pada tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu. Sehingga, *Egg roll* yang dihasilkan dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu memiliki kandungan gizi dan *egg roll* yang sudah jadi dari perpaduan bahan- bahan yang digunakan dari tepung labu kuning modifikasi menjadikan *egg roll* banyak disukai oleh anak-anak maupun orang dewasa. Sehingga, *egg roll* yang dihasilkan perlu melakukan karakteristik fisikokimia dan uji argonoleptik.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kombinasi terbaik dari tepung labu kuning modifikasi dan tepung terigu untuk menghasilkan *egg roll* labu kuning dengan kualitas fisik, kima dan organoleptik terbaik *egg roll* tepung labu kuning modifikasi dengan kombinasi tepung terigu. Juga untuk mendapatkan kelayakan usaha *egg roll* tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu.

Metode Penelitian

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei 2023 sampai dengan bulan Juni 2023 di Laboratorium Rekayasa Proses Fakultas Pertanian Universitas Trbhuwana Tunggadewi Malang.

Alat Dan Bahan

Alat yang yang digunakan dalam penelitian ini yatu: blender, mixser, timbangan analitik, loyang, pisau, kompor gas, oven, spatula, gelas ukur, ayakan 80 mesh, kertas label, sendok,

teflon cetakan egg roll, sumpit, dan kemasan. Sedangkan alat yang digunakan untuk analisis yaitu, tanur atau muffler, timbangan neraca analitik, desikator untuk proses pendinginan dan oven pengering.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: labu kuning, tepung terigu, garam, gula pasir, susu bubuk, margarin, sp, backing powder, telur, dan vanili yang diperoleh dari pedagang di Pasar Landungsari sedangkan bakteri asam laktat diperoleh dari Kamus Muhamdia Malang. Dan bahan yang mau dianalisis yaitu: analisis kadar air, analisis kadar abu, analisis serat kasar dan uji organoleptik yaitu rasa, aroma, warna, dan tekstur.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam pembuatan *egg roll* menggunakan tepung labu kuning sebagai kombinasi tepung terigu, terdiri dari 1 faktor perlakuan dengan 5 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga didapat 15 satuan percobaan. Perlakuan yang diterapkan dalam perlakuan ini yaitu kombinasi tepung terigu dan tepung labu kuning dengan taraf sebagai berikut:

P1 = Kombinasi tepung terigu dengan 70% + tepung labu kuning 30%

P2 = Kombinasi tepung terigu dengan 60% + tepung labu kuning 40%

P3 = Kombinasi tepung terigu dengan 50% + tepung labu kuning 50%

P4 = Kombinasi tepung terigu dengan 40% + tepung labu kuning 60%

P5 = Kombinasi tepung terigu dengan 30% + tepung labu kuning 70%

Tahap Penelitian

Proses Pembuatan Tepung Labu Kuning

Tahap awal dalam proses penepungan labu kuning adalah memilih labu kuning yang masih segar dan membersihkan labu kuning agar tetap menjaga kualitas dari labu kuning. Adapun proses pembuatan dari labu kuning yaitu Sebelum diolah menjadi berbagai produk, labu kuning yang segar dipersiapkan terlebih dahulu, Pengupasan labu kuning dengan pembuangan kulit dan biji, Dicuci menggunakan air bersih untuk memisahkan dari kotoran, Labu kuning diiris tipis dengan ketebalan 2 cm, Fermentasi bakteri asam laktat 10% selama 36 jam, Pengovenan 8 jam dengan suhu 80⁰ C, Penggiligan (blender), selanjutnya diayak menggunakan ayakan 80 mesh.

Proses Pembuatan *Egg Roll*

Tahap awal masukan tepung terigu dan tepung labu kuning P1 70% : 30%, P2 60% : 40%, P3 50% : 50%, P4 40% : 60%, P5 30% : 70% dan total bahan= 100 gram. Selanjutnya masukan pencampuran 1 telur 25%, gula pasir 14%, sp 1,25% lalu mixer selama 15-20 menit. Kemudian masukan baking powder 1,25%, susu cair 55%, margarin 2%, vanili 1%, setelah pencampuran bahan 2 selesai kemudian dimixer lagi selama 10 menit. Setelah itu dipanggang dengan menggunakan cetakan *egg roll* selama 2 menit. lalu dicetak dan digulung, kemudian

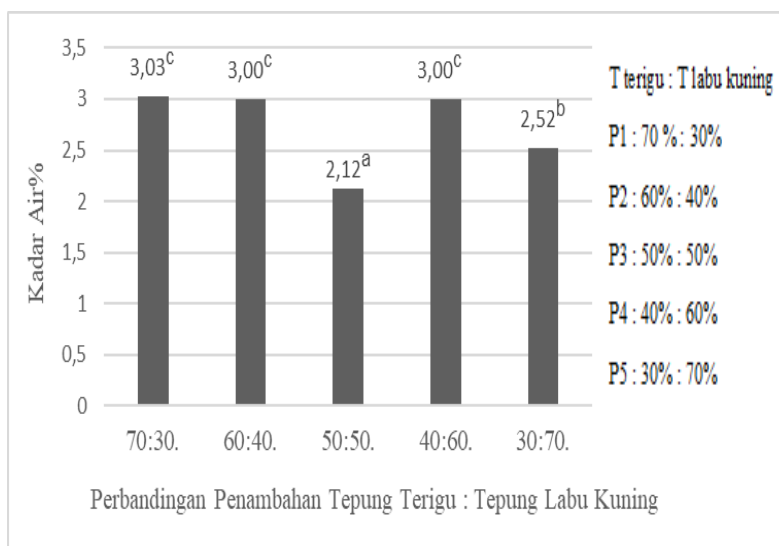
melakukan pendinginan selama 5 menit setelah itu melakukan pengemasan selama 5 menit, kemudian *egg roll* tepung labu kuning sudah jadi.

Hasil dan Pembahasan

Kadar Air %

Analisa kadar air pada produk *egg roll* bertujuan untuk menentukan berapa jumlah kadar air yang ada pada produk tersebut. Hasil sidik ragam kadar air pada produk *egg roll* dari tepung terigu dan tepung labu kuning.

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi tepung terigu dan tepung labu kuning berbeda sangat nyata (perlakuan berpengaruh terhadap kadar air *egg roll* dimana nilai F hitung (8,53) > F tabel (3,48) sehingga di lanjutkan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil).



Gambar 1. Diagram Rata-rata kadar air *egg roll* tepung labu kuning

Berdasarkan Gambar 1. diatas dapat dilihat bahwa *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu didapatkan nilai kadar air paling tertinggi terdapat pada P1 dengan konsentrasi tepung terigu 70% dan tepung labu kuning 30% dengan nilai kadar air yang dihasilkan sebesar 3,03, sedangkan nilai terendah terdapat pada P3 dengan konsentrasi tepung terigu 50% dan tepung labu kuning 50% dengan nilai kadar air sebesar 2,12. Hal ini disebabkan karena, perbandingan proporsi tepung terigu dan tepung labu kuning modifikasi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap kadar air, sehingga berpengaruh terhadap kadar air dalam pembuatan *egg roll*. Perbedaan kadar air tersebut disebabkan dari perbedaan karakteristik masing-masing bahan dari tepung terigu dan tepung labu kuning yang digunakan berbeda, dimana kadar air maksimal tepung terigu itu 12,42% dan tepung labu kuning 6,01%. Berdasarkan data dari kadar air bahan baku seharusnya kadar air *egg roll* semakin menurun seiring dengan semakin tingginya penambahan proporsi tepung terigu dan tepung labu kuning. Berarti rata-rata terbaik itu ketika kadar air nya rendah, dan sebaliknya rata-rata terjelek produk *egg roll* ketika kadar air nya tinggi.

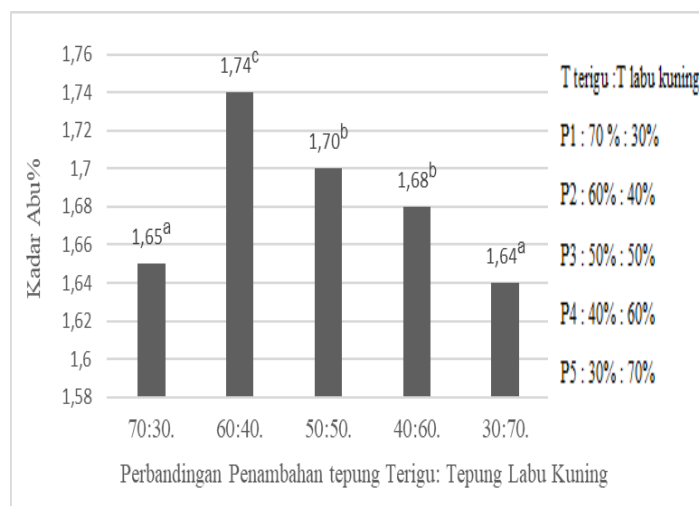
Trend grafik dihasilkan semakin tinggi konsentrasi tepung terigu atau semakin rendah konsentrasi tepung labu kuning maka kadar airnya semakin turun. Hal ini disebabkan karena terdapat perbedaan nyata atau berpengaruh antara perlakuan P1 dan P5. Sedangkan P2, P4 dan P1 tidak berbeda nyata atau tidak berpengaruh. Menurut standar nasional Indonesia (SNI) 01-2973-1992 kadar air *Cookies* maksimal 5%. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan (Gambar 1) semua perlakuan sudah memenuhi syarat mutu SNI.

Kadar air dalam bahan pangan sangat mempengaruhi kualitas dan daya simpan dari bahan pangan tersebut. Penentuan kadar air dari suatu bahan pangan sangat penting agar dalam proses pengolahan maupun pendistribusian mendapat penanganan yang tepat. Karena jika terjadi penanganan yang tidak tepat dalam pengolahan dan penentuan kadar air yang salah maka akan terjadi kerusakan pada pangan yang dapat membahayakan dalam kesehatan dan Kadar air produk juga dapat dipengaruhi oleh kadar air awal bahan bakunya (Pratama et al., 2013). Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan pangan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya simpan bahan pangan tersebut. Kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan (Winarno, 2001). Keberadaan air dalam bahan pangan selalu dihubungkan dengan mutu bahan pangan dan sebagai pengukur bagian bahan kering atau padatan. Air dalam bahan dapat digunakan sebagai indeks kestabilan selama penyimpanan serta penentu mutu organoleptik terutama rasa dan keempukan Winarno (2004). tinggi rendahnya nilai aktivitas air akan mempengaruhi waktu simpan dan kualitas dari bahan pangan. Semakin kecil nilai aktivitas air maka semakin lama daya simpan bahan pangan tersebut (Wilandika et al., 2017).

Kadar Abu %

Analisis kadar abu dengan metode pengabuan kering dilakukan dengan cara mendestruksi komponen organik sampel dengan suhu tinggi di dalam suatu tanur pengabuan (*furnace*), tanpa terjadi nyala api, sampai terbentuk abu berwarna putih keabuan dan berat konstant tercapai.

Berdasarkan analisis sidik ragam pembuatan *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu menunjukkan perbedaan sangat nyata atau bisa dikatakan bahwa perlakuan berpengaruh terhadap kadar abu, dimana nilai F hitung (7,89) > F tabel (5,99), sehingga dilanjutkan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil).



Gambar 2. Diagram batang rata-rata kadar abu egg roll tepung labu kuning

Berdasarkan Gambar 2. diatas dapat dilihat bahwa *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu didapatkan nilai kadar abu paling tertinggi terdapat pada P2 dengan konsentrasi tepung terigu 60% dan tepung labu kuning 40% dengan nilai kadar abu yang dihasilkan sebesar 1,74, sedangkan nilai terendah terdapat pada P5 dengan konsntrasi tepung terigu 30% dan tepung labu kuning 70% dengan nilai kadar abu sebesar 1,64. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi kadar abu yang dihasilkan dari suatu bahan maka dikatakan tidak baik, sebaliknya semakin rendah kadar abu yang di hasilkan suatu bahan maka dikatakan baik Fakurahman, 2012. Perbedaan kadar abu tersebut disebabkan dari perbedaan karakteristik masing-masing bahan dari tepung terigu dan tepung labu kuning yang digunakan berbeda, dimana kadar abu maksimal tepung terigu itu 0,70% dan tepung labu kuning 7,24%.

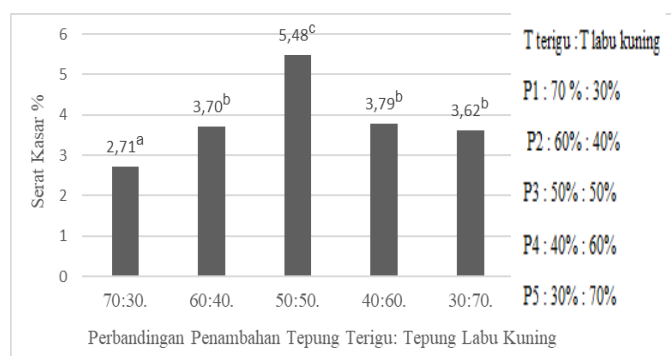
Trend grafik dihasilkan semakin tinggi konsentrasi tepung terigu ataupun semakin rendah konsentrasi tepung labu kuning modifikasi, maka kadar abunya semakin menurun. Hal ini disebabkan karena tidak berbeda nyata atau tidak berpengaruh antara P5 dan P1, dan kemudian tidak berbeda nyata atau tidak berpengaruh juga antara P4 dan P3 sedangkan pada P2 berbeda sangat nyata atau perpengaruh sangat nyata terhadap kadar abu *egg roll*. Menurut standar nasional indonesia (SNI) 01- 2973-1992 kadar abu *Cookies* maksimal 2% Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan (Gambar 2) semua perlakuan sudah memenuhi syarat mutu SNI.

Bahan-bahan organik dalam proses pembakaran akan terbakar tetapi komponen anorganiknya tidak, karena itulah disebut sebagai kadar abu (Astuti, 2012). Kadar abu ini bertujuan untuk mengetahui baik atau tidaknya pengelolaan, mengetahui jenis bahan yang digunakan, penentuan parameter nilai gizi suatu makanan dan memperkirakan kandungan dan keaslian bahan yang digunakan. hal ini disebabkan karena kandungan zat hanya ditentukan dengan menimbang langsung massa zat tersebut yang telah dipisahkan dari zat lainnya (Romelan, 2018).

Serat Kasar %

Hasil analisis yang dilakukan pada produk *egg roll* dari tepung labu kuning sebagai kombinasi tepung terigu kaya serat untuk menambah nilai gizi pada produk *egg roll*.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi tepung terigu dan tepung labu kuning modifikasi berbeda nyata (perlakuan berpengaruh terhadap serat kasar) karna nilai F hitung (5,50)>F tabel (3,48) sehingga di lanjutkan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil).



Gambar 3. Diagram batang rata-rata serat kasar *egg roll* tepung labu kuning

Berdasarkan Gambar 3. diatas dapat dilihat bahwa *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu didapatkan nilai kadar serat kasar paling tertinggi terdapat pada P3 dengan konsentrasi tepung terigu 50% dan tepung labu kuning 50% dengan nilai kadar serat kasar yang dihasilkan sebesar 5,48, sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan dengan konsntrasi tepung terigu 70% dan tepung labu kuning 30% dengan nilai kadar abu sebesar 2,71. dan hasilnya berbeda nyata atau perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap kadar serat kasar, hal ini disebabkan karna pada P1 dan P3 berbeda nyata atau berpengaruh sangat nyata, sedangkan pada P5, P2 dan P4 tidak berbeda nyata atau tidak berpengaruh terhadap kadar serat kasar pada produk *egg roll*.

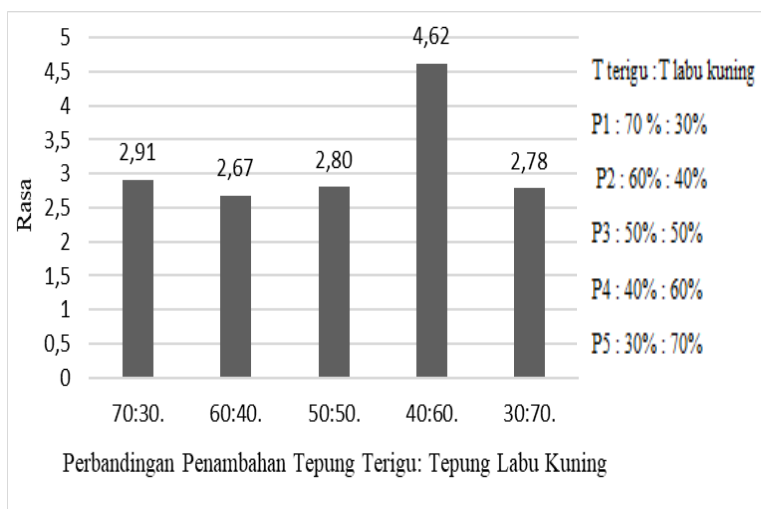
Serat kasar merupakan bagian dari karbohidrat, sebagian besar berasal dari dinding sel tanaman dan mengandung selulosa, hemiselulosa dan lignin (Suparjo, 2010). Semakin lama waktu inkubasi maka kandungan serat kasar semakin tinggi pula. Hal ini disebabkan oleh pertumbuhan kapang yang ikut menyumbang serat kasar yang berasal dari miselium sehingga makin banyak massa sel makin tinggi kadar seratnya (Hilakore, 2008). Penurunan kadar serat juga disebabkan pada saat perebusan dengan menggunakan suhu yang tinggi yang menyebabkan serat seperti selulosa dan hemiselulosa hilang sehingga akhirnya kadar serat semakin menurun (Mursyid, 2014). Tingginya nilai serat sampel tersebut diduga dipengaruhi oleh suhu yang rendah, kadar garam tinggi karena pada saat pemanasan dengan suhu rendah banyaknya senyawa yang tidak pecah dan pada proses pengujian banyaknya senyawa yang tidak larut dalam asam encer maupun basa encer dengan kondisi tertentu (Rauf, 2015).

Uji Arganolepti

Uji organoleptik dilakukan oleh 15 orang panelis dengan parameter pengamatan yaitu rasa, aroma, warna, dan tekstur. Panelis diminta untuk memberikan nilai berupa tingkat kesukaannya terhadap produk *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu yang dihasilkan dengan menggunakan skala kesukaan dengan angka penilaian yaitu 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka) 3 (netral), 4 (suka) dan 5 (sangat suka).

Kesukaan Rasa

Hasil sidik ragam uji arganoleptik terhadap kesukaan rasa dari panelis terhadap produk *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu dapat dilihat pada Gambar 4. berikut ini.



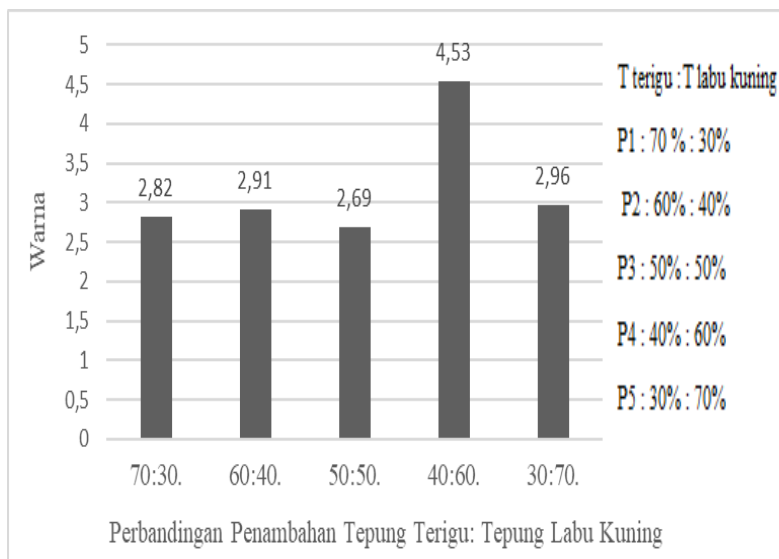
Gambar 4. Diagram batang rata-rata kesukaan rasa *egg roll* tepung labu kuning

Berdasarkan Gambar 4. diatas uji arganoleptik kesukaan rasa dari panelis didapatkan nilai tertinggi pada P4 dengan kosentrasi tepung terigu 40 % dan tepung labu kuning 60%, memiliki tingkat kesukaan rasa yaitu sebesar 4,62 masuk dalam skala (sangat suka). Sedangkan nilai terendah kesuaan rasa terdapat pada P2, P5, P3 dan P1 yaitu sekitar 2,67-2,9 masuk dalam skala (tidak suka). Penambahan sedikit tepung labu kuning pada penelitian ini memiliki perlakuan berbeda terhadap kesukaan rasa pada produk *egg roll*. Sehingga panelis banyak memilih suka terhadap rasa *egg roll* labu kuning.

Hal ini terjadi karena pada perlakuan konsentrasi tepung terigu 40% dan tepung labu kuning 60% memiliki tingkat kesukaan rasa tertinggi sebesar 4,62 (sangat suka) karena rasanya yang manis disebabkan sedikit penambahan tepung labu kuning dan tepung teriggu dan juga penambahan bahan lainnya seperti gula, margarin, becking powder, sp, susu cair, garam dan telur, oleh sebab itu panelis banyak memilih kesukaan rasa pada produk *egg roll*. Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap mutu suatu produk dan bahan yang ditambahkan dengan sengaja kedalam makanan dengan jumlah yang banyak dengan tujuan untuk memperbaiki cita rasa dan memperpanjang daya simpan (Wahida 2010).

Kesukaan Warna

Hasil sidik ragam uji arganoleptik terhadap kesukaan warna dari panelis perlakuan berbeda nyata terhadap produk *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu dapat dilihat pada Gambar 5. berikut ini.



Gambar 5. Diagram bata nilai rata-rata kesukaan warna *egg roll* tepung labu kuning

Berdasarkan Gambar 5. diatas uji arganoleptik kesukaan warna dari panelis didapatkan nilai tertinggi pada P4 dengan kosentrasi tepung terigu 40% dan tepung labu kuning 60%, memiliki tingkat kesukaan warna yaitu sebesar 4,53 masuk dalam skala (sangat suka). Sedangkan nilai terendah kesuaan warna terdapat pada P2, P5, P3 dan P1 yaitu sekitar 2,69-2,96 masuk dalam skala (tidak suka).

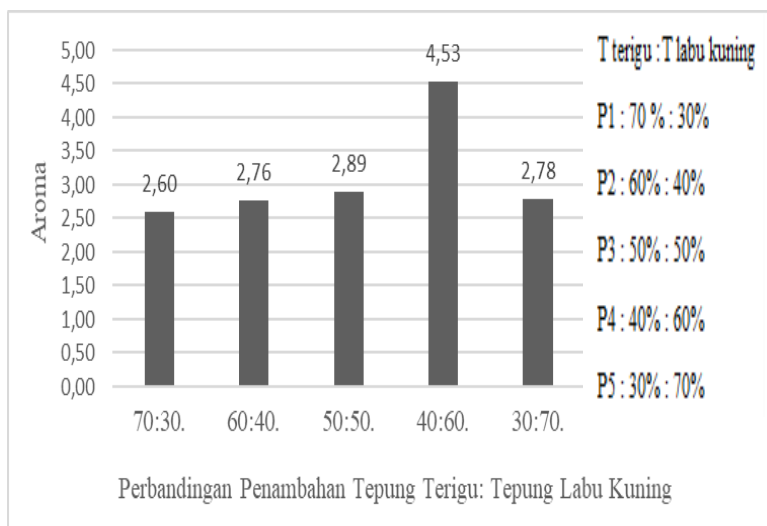
Warna yang paling banyak disukai panelis terdapat pada perlakuan konsentrasi tepung terigu 40% dan tepung labu kuning 60% yaitu sebesar 4,53 hal ini terjadi karena tepung labu

kuning lebih banyak dibandingkan tepung terigu sehingga *egg roll* yang dihasilkan terdapat warna coklat. Karena warna berperan penting dalam penerimaan makanan. Winarno (2004), menyatakan bahwa secara visual faktor warna tampil lebih dahulu sehingga sangat menentukan kesukaan konsumen terhadap produk dan Pada komoditi pangan warna mempunyai peranan yang penting sebagai daya tarik, tanda pengenal, dan atribut mutu. Warna merupakan faktor mutu yang paling menarik perhatian konsumen, warna memberikan kesan apakah makanan tersebut akan disukai atau tidak (Soekarto, 1985).

Warna memegang peran penting dalam produk makanan. Dalam uji organoleptik, pertama kali suatu produk dinilai dengan menggunakan dengan mata yaitu dengan melihat warna yang dimiliki, karena secara visual warna tampil terlebih dahulu dalam penentuan produk makanan. Apabila suatu produk memiliki warna yang kurang menarik untuk dilihat meskipun memiliki rasa, tekstur, dan aroma yang sangat baik, setiap orang akan mempertimbangkan untuk mengkonsumsinya. Hal ini dikarenakan warna merupakan respon yang paling cepat dan mudah memberi kesan yang baik (Fellows, 2000).

Kesukaan Aroma

Hasil sidik ragam uji organoleptik terhadap kesukaan aroma dari panelis perlakuan berbeda nyata terhadap produk *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu dapat dilihat pada Gambar 6. berikut ini.



Gambar 6. Diagram batang nilai rata-rata kesukaan aroma *egg roll* tepung labu kuning

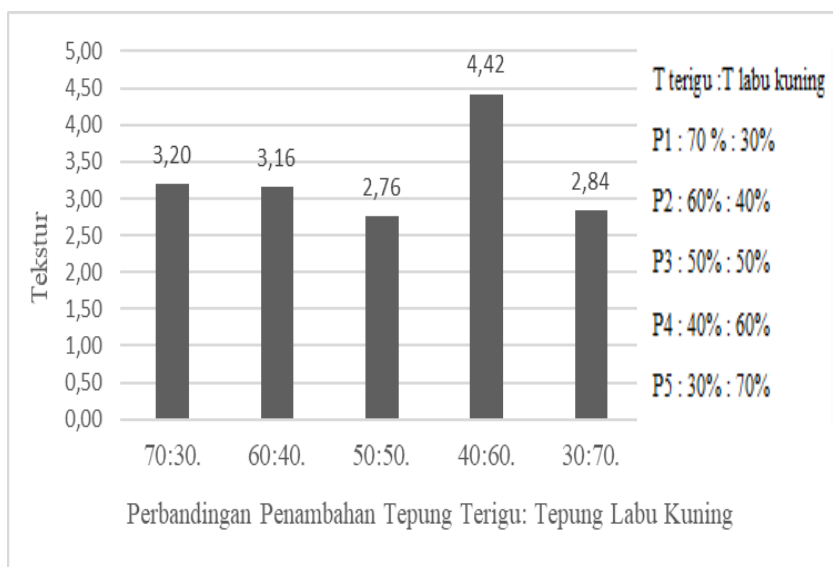
Berdasarkan Gambar 6. diatas uji organoleptik kesukaan aroma dari panelis didapatkan nilai tertinggi pada P4 dengan konsentrasi tepung terigu 40% dan tepung labu kuning 60%, memiliki tingkat kesukaan aroma yaitu sebesar 4,53 masuk dalam skala (sangat suka). Sedangkan nilai terendah kesukaan aroma terdapat pada P1, P2, P5 dan P3 yaitu sekitar 2,60-2,89 masuk dalam skala (tidak suka).

Aroma yang dihasilkan dari *egg roll* yaitu beraroma harum (aroma khas labu kuning) sehingga *egg roll* yang dihasilkan beraroma tepung labu kuning dan aroma dari bahan tambahan seperti aroma dari telur dan margarin. Suhu dan lama pemanggangan juga akan menentukan kualitas aroma pada *egg roll* yang dihasilkan. Aroma pada makanan berkaitan dengan adanya satu atau beberapa senyawa yang menimbulkan kesan makanan tertentu jika hanya dicium saja (Demana, 1997)

Menurut Fellows (1990), adanya proses pemanggangan akan mendegradasi senyawa sehingga menghasilkan sejumlah besar komponen aroma. Jenis aroma yang dihasilkan tergantung pada kombinasi khusus dari lemak, asam amino dan gula yang terdapat pada permukaan makanan. Komponen aroma sangat berkaitan dengan konsentrasi komponen aroma tersebut dalam fase uap. Konsentrasi ini juga dipengaruhi oleh aroma itu sendiri. Disamping itu senyawa aroma memainkan peran penting dalam produksi yang digunakan di industri jasa makanan, untuk meningkatkan meningkatkan daya tarik produk makanan tersebut (Antara *et al.*,2014).

Kesukaan Tekstur

Hasil sidik ragam uji organoleptik terhadap kesukaan tekstur dari panelis perlakuan berbeda nyata terhadap produk *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu dapat dilihat pada Gambar 7. berikut ini



Gambar 7. Diagram batang nilai rata-rata kesukaan tekstur *egg roll* tepung labu kuning

Berdasarkan Gambar 7. diatas kesukaan tekstur dari panelis menunjukkan nilai tertinggi terdapat pada P4 dengan konsnsentrasi tepung terigu 40% dan tepung labu kuning modifikasi 60% yaitu sebesar 4,42 masuk dalam sekla (suka). Sedangkan nilai menengah terdapat pada P2 dan P1 sekitar 3,16 dan 3,20 masuk dalam sekala (netral). Dan nilai terendah terdapat pada P3 dan P5 sekitar 2,76 dan 2,84 maka masuk dalam sekala (tidak suka).

Tekstur yang dihasilkan pada produk *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu nilai tertinggi tedapat pada perlakuan konsentrasi tepung terigu 40% dan tepung labu kuning 60% sebesar 4,42 masuk dalam sekala (suka) teksturnya terasa renyah yang dihasilkan dari bahan baku pada pembuatan *egg roll* seperti tepung labu kuning dan tepung terigu dan juga penambahan bahan tambahan seperti gula, garam, vanili, sp, becking powder, telur dan susu cair sehingga panelis banyak yang menyukai tekstur yang renyah dari produk *egg roll*. Hal ini disebabkan karena semakin banyak air yang diuapkan pada saat pemanggangan akan terbentuk rongga-rongga udara sehingga produk yang dihasilkan semakin renyah. Kerenyahan yang dirasakan pada saat mencoba produk *egg roll* merupakan faktor pendorong bagi panelis untuk lebih menyukai produk *egg roll* yang dihasilkan, karena

kerenyahan produk *egg roll* menunjukkan mutu dan kualitas produk *egg roll* yang dihasilkan sehingga akan menarik minat panelis untuk lebih menyukainya. Tekstur dari suatu produk makanan mencakup kekentalan viskositas yang digunakan untuk cairan newtonian yang homogen, cairan non newtonian atau cairan yang heterogen, produk padatan, dan produk semi solid (Meilgard et al., 2006).

Analisa kelayakan Usaha

Analisis Kelayakan usaha pada suatu unit produksi berbasis hasil-hasil pertanian merupakan bagian evaluasi dalam suatu usaha. Tujuan dari analisa usaha sendiri adalah untuk mengetahui :

1. Besarnya modal, baik itu untuk modal tetap maupun modal kerja yang telah dikeluarkan.
2. Pendapatan atau keuntungan yang diperoleh.
3. Kondisi lain yang berkaitan dengan usaha yang dilakukan, sehingga dari hasil usaha yang dicapai bisa menjadi pegangan atau catatan untuk masa produksi berikutnya. Ada beberapa kriteria yang biasanya digunakan untuk mengukur layak atau tidaknya untuk dikembangkannya suatu usaha antara lain sebagai berikut: Harga Pokok Penjualan (HPP), *Break Event Point* (BEP), *Revenue Cost Ratio* (R/C).

Proses produksi *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu berdasarkan perlakuan terbaik yaitu berada pada P4 dengan konsentrasi tepung terigu 40% + tepung labu kuning modifikasi 60%. Asumsi modal dalam produksi *egg roll* labu kuning adalah modal pribadi. Sasaran pemasaran yang dilakukan di nggori ruteng Nusa Tenggara Timur dan sekitarnya, Kapasitas bahan baku muda diperoleh.

Analisa pembuatan *egg roll* labu kuning dari tepung labu kuning modifikasi dan tepung terigu. Asumsi sendiri membuat 10.000 gram. Asumsi setiap (200 gram tepung terigu dan tepung labu kuning) ditambah dengan bahan pendukung seperti, margarin, telur, backing powder, susu cair, vanili, gula dan garam. Akan menghasilkan 250 gram *egg roll* sehingga dari 10.000 gram tepung terigu dan tepung labu kuning akan menghasilkan 15.000 gram *egg roll* asumsi setiap kemasan 250 gram sehingga didapat jadi peroduksi sebesar 60 pics perhari dengan perbulan 60 pics x 25 hari kerja yaitu sebesar = 1.500 pics, dan dalam setahun 1.500 x 12 bulan = 18.000 pics. Sehingga dalam satu tahun sebesar 18.00 pics yang di dapat.

Total variabel sebesar Rp. 190.200.000 dan kapasitas produksi pertahun sebanyak 18.000 pics. Diperoleh harga pokok penjualan (HPP) sebesar Rp. 13.900 dan harga jual untuk satu kemasan Rp. 22.240 dengan keuntungan yang ditentukan sebesar 60%. Keuntungan bersih per tahun adalah sebesar Rp. 150.120.000 dan total biaya penyusutan sebesar Rp. 1.577.000. Break Event Point (BEP) yang diperoleh 5.341 unit. BEP harga yang diperoleh sebesar Rp. 120.819.397 sedangkan RCR sama dengan 1,54 yang berarti usaha *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu layak untuk diusahakan karena RCR> dari 1.

Kesimpulan

1. Hasil penelitian pembuatan *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu menunjukan bahwa perlakuan tebaik terdapat pada perlakuan dengan konsentrasi tepung terigu 40% dan tepung labu kuning 60% Dengan nilai masing-masing parameter yang di uji yaitu kadar air sebesar 3,00%, kadar abu sebesar 1,68%, serat kasar sebesar 3,79%. Dan hasil uji organoleptik yaitu uji kesukaan Rasa sebesar 4,62 (sangat

- suka), uji kesukaan warna sebesar 4,53 (sangat suka), uji kesukaan aroma sebesar 4,53 (sangat suka) dan uji kesukaan tekstur sebesar 4,42 (suka).
2. Berdasarkan hasil analisis kelayakan usaha pembuatan *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu diperoleh Harga Pokok Penjualan (HPP) sebesar Rp. 13.900 dan harga jual untuk satu kemasan Rp. 22.240 dengan berat 250 gram jika dibandingkan harga *egg roll* dipasar Rp. 100.000 dengan berat 600 gram. Dengan menentukan keuntungan sebesar 60%. Keuntungan bersih per tahun adalah sebesar Rp. 150.120.000 dan total biaya penyusutan sebesar Rp. 1.577.000. Break Event Point (BEP) yang diperoleh 5,341 unit. BEP harga yang diperoleh sebesar Rp. 120.819.397 sedangkan RCR sama dengan 1,54 yang berarti usaha *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu layak untuk diusahakan karena $RCR > 1$.

Saran

1. Pembuatan *egg roll* dari tepung labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu disarankan dalam proses pembuatan tepung labu kuning supaya dalam melakukan fermentasi menggunakan bakteri asam laktat tidak memerlukan waktu yang lama agar labu kuning yang dihasilkan tidak lengket dan hancur pada saat melakukan pengovenan.
2. Pembuatan *egg roll* labu kuning modifikasi sebagai kombinasi tepung terigu disarankan dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui analisa protein, karbohidrat dan lemak.

Referensi

- Antara, N, dan Wartini, M. 2014. Aroma and Flavor Compounds. Tropical Plant Curriculum Project. Udayana University
- Afiyah, A. (2015). Analisis Studi Kelayakan Usaha Pendirian Home Industry (Studi Kasus pada Home Industry Cokelat âCozyâ Kademangan Blitar). Jurnal Administrasi Bisnis S1 Universitas Brawijaya, 23(1), 85949.
- Asrawaty. 2011. Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap mutu tepung pandan. Jurnal KIAT edisi juni. Universitas Alkhairaat. Palu.
- Astuti, H.P. 2012. Buku Ajar Asuhan Kebidanan Ibu I (Kehamilan). Yogyakarta; Rohima Press
- Bungan, A. S. (2016). Kajian Sifat Fisik, Organoleptik, Dan Kadar Beta Karoten Krokot Dengan Variasi Campuran Ubi Jalar Kuning. <http://poltkkesjogja.ac.id>
- Cahyaningtyas, F. I., Baskito, Anam, C. 2014. Kajian Fisikokimia dan Sensori Tepung Labu Kuning (Curcubita moschata Durh) Sebagai Substitusi Tepung Terigu Pada Pembuatan *Egg roll*. Jurnal Teknosains Pangan 3(2):13–19.
- Delahaut, K. A. 1998. Menanam Labu dan Tanaman Merambat Lainnya di Wiscounsin, Panduan untuk Petani Pasar Segar. Universitas Wiscounsin, Wiscounsin. Fokou, E., M. Achu, and M. Tchouanguep. 2004. Evaluasi nutrisi awal lima spesies benih Egusi di Kamerun. Af. J. Pertanian Pangan. Nutr. Mengembangkan. (AJFAND). 4 (1):1-11.
- Delahaut, K. A. 1998. Menanam Labu dan Tanaman Merambat Lainnya di Wiscounsin, Panduan untuk Petani Pasar Segar. Universitas Wiscounsin, Wiscounsin.
- Dinu, M., Soare, R., Hoza, G., Becherescu, A.D. 2016. Komposisi biokimia beberapa populasi labu lokal. Jurnal Ilmu Pertanian dan Pertanian Procedia 10: 185-191. DOI:10.1016/j.aaspro.2016.09.051.

- Enneb, S., Drine, S., Bagues, M., Triki, T., Boussora, F., Guasmi, F., Nagaz, K., & Ferchichi, A. 2020. Profil fitokimia dan komposisi gizi labu siam (*Cucurbita moschata* D.) dari Tunisia. *Jurnal Botani Afrika Selatan*, 130: 165–171. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2019.12.011>.
- Fauzi, M., Kuliahsari, D.E., Diniyah, N., Rusdianto, A.S. 2017. Penggunaan vitamin C dan suhu pengeringan pada pembuatan chip (irisian kering) labu kuning LA3 (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian* 14(2):108-115. DOI:10.21082/jpasca.v14n2.2017.108-115
- Fokou, E., M. Achu, and M. Tchouanguep. 2004. Evaluasi nutrisi awal lima spesies benih Egusi di Kamerun. *Af. J. Pertanian Pangan. Nutr. Mengembangkan. (AJFAND)*. 4 (1):1-11.
- Gardjito.2006. Labu Kuning Sumber Karbohidrat Kaya Vitamin A. Tridatu Visi Komunika. Yogyakarta.
- Kementerian Pertanian. (2018). Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2018. <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/download/file/450-statistik-konsumsi-pangan-tahun-2018> [Diakses 22 Januari 2019].
- Khongguan-grup. (2013). Monde serena Egg roll. <http://www.khongguan-grup-com/indexmonde.html> (Diakses tangga 5 November 2018).
- Kusbandari, A., & Susanti, H. (2017). Kandungan Beta Karoten dan Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas Terhadap DPPH (1,1- Difenil 2-Pikrilhidrazil) Ekstrak Buah Blewah (*Cucumis melo* Var. *Cantalupensis* L) Secara Spektrofotometri UV-Visibel. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas (Journal of Pharmaceutical Sciences and Community)*, 14(1), 37–42. <https://doi.org/10.24071/JPSC.00562>
- Murkovic, M., Mulleder, U., & Neunteufl, H., 2002. Kandungan karotenoid dalam varietas labu yang berbeda. *Jurnal Komposisi dan Analisis Pangan*, 15(6): 633–638. <https://doi.org/10.1006/jfca.2002.1052>.
- Montes, H. Dan L. Eguiarte. 2002. Struktur Genetik dan Estimasi Tidak Langsung Aliran Gen pada Tiga Taksa *Cucurbita* (*Cucurbitaceae*) di Western Mexico. *Jurnal Botani Amerika* 89: 1156-1163.
- Muftiana, E., & Munawaroh, S. (2016). Kadar yodium garam rumah tangga di desa krebet Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Keperawatan*, 7(1), 22-26.
- Nawirska-Olszanska, A., Biesiada, A., Sokol-Letowska, A., & Kucharska, A.Z. 2014. Karakteristik asam organik pada buah labu kuning berbagai jenis. *Kimia Pangan*, 148: 415–419. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.10.080>.
- Purwanita, Ratna, S. 2013. Eksperimen Pembuatan Egg roll Tepung Sukun (*Artocarpus Altilis*) Dengan Penambahan Jumlah Tepung Tapioka yang Berbeda. <https://lib.unnes.ac.id/19038/> (Diakses tanggal 10 Agustus 2018).
- Quintana, S.E., Marsiglia, R.M., Machacon, D., Torregroza, E., Garcia-Zapateiro, L.A. 2018. Komposisi kimia dan sifat fisikokimia labu (*Cucurbita moschata*) yang dibudidayakan di departemen Bolivar (Kolombia). *Jurnal Ilmu Teknik Kontemporer* 11(21):1003-1012. DOI: 10.12988/ces.2018.8384.
- Rini, H. M., Pramono, D., & Nugraheni, A. (2017). Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Konsumsi Garam Beryodium Pada Ibu Rumah Tangga Di Desa Gembong Kecamatan Gembong Kabupaten Pati. *DIPONEGORO MEDICAL JOURNAL (JURNAL KEDOKTERAN DIPONEGORO)*, 6(2), 632-644.

- Rauf, R. 2015. Kimia Pangan. C.V ANDI OFFSET, Yogyakarta.
- Suryanto, P. 2008. Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Sudarmadji S, dkk. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Toan, N.V., Thuy, N.T.T. 2018. Produksi tepung berkualitas tinggi dan pembuatan biskuit dari labu kuning. Jurnal Internasional Ilmu Pangan dan Nutrisi 3(5):157-166.
- Velenzuela NJ, Morales JJZ, Infanze JAG. 2011. Karakterisasi kimia dan fisikokimia labu musim dingin (*Cucurbita moshata* D.). *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici*. 39 (1):34-40.
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yulianawatia, T. A., & Isworo, J. T. (2012). Perubahan Kandungan Beta Karoten, Total Asam, dan Sifat Sensorik Yoghurt Labu Kuning Berdasarkan Lama Simpan dan Pencahayaan. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 3(1). <https://doi.org/10.26714/JPG.3.1.2012>