



Pengaruh Perbandingan Tepung Ubi Jalar Kuning (*Ipomea Batatas L.*) Dengan Tepung Kentang (*Solanum Tuberosum*) Dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Bubuk Sup Labu Kuning Instan

Comparison Effect of Yellow Sweet Potato Flour (*Ipomea Batatas L.*) with Potato Flour (*Solanum Tuberosum*) and Drying Time on The Quality of Instant Pumpkin Soup Powder

Pricillia Azhari Angelica Br Tarigan, Sentosa Ginting, & Ismed Suhaidi

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan lama pengeringan terhadap mutu sup labu kuning instan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor yaitu: perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (T): (50%:50% ; 60%:40% ; 70%:30% ; 80%:20%) dan lama pengeringan (L): (18 jam ; 21 jam ; 24 jam). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar karbohidrat, daya serap air, nilai organoleptik aroma, rasa, tekstur, dan nilai organoleptik penerimaan umum. Lama pengeringan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar serat kasar, kadar karbohidrat, daya serap air, nilai warna (^ohue), dan nilai organoleptik tekstur. Interaksi antara perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan lama pengeringan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata pada kadar air, kadar karbohidrat, dan daya serap air bubuk sup labu kuning instan. Kata kunci: Tepung Ubi Jalar Kuning; Tepung Kentang; Pengeringan; Bubuk Sup Instan.

Abstract

This research was conducted to determine the effect of the ratio of yellow sweet potato flour to potato starch and drying time on the quality of instant pumpkin soup. This study used a factorial Completely Randomized Design method with 2 factors, namely: the ratio of yellow sweet potato flour to potato starch (T): (50%:50% ; 60%:40% ; 70%:30% ; 80%:20 %) and drying time (L): (18 hours ; 21 hours ; 24 hours). The results showed that the ratio of yellow sweet potato flour to potato flour had a highly significant different effect on water content, protein content, fat content, crude fiber content, carbohydrate content, water absorption, organoleptic value of aroma, taste, texture, and organoleptic value of general acceptance. Drying time has a very significant effect on moisture content, fat content, protein content, crude fiber content, carbohydrate content, water absorption, color value (ohue), and texture organoleptic value. The interaction between the ratio of yellow sweet potato flour to potato starch and drying time had a highly significant different effect on the moisture content, carbohydrate content, and water absorption capacity of instant pumpkin soup powder.

Keywords: Yellow Sweet Potato Flour; Potato Starch; Drying; Instant Soup Powder

How to Cite: Tarigan, P. A. A, Ginting, S. & Suhaidi, I. (2023). Pengaruh Perbandingan Tepung Ubi Jalar Kuning (*Ipomea Batatas L.*) Dengan Tepung Kentang (*Solanum Tuberosum*) dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Bubuk Sup Labu Kuning Instan. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 5 (2): 50-60,



PENDAHULUAN

Sup instan merupakan produk olahan pangan yang terbuat dari kaldu daging, ayam, atau ikan yang kemudian ditambahkan bahan tambahan seperti bumbu, pemberi aroma dan isian. Sup instan dapat disajikan sebagai hidangan pembuka maupun hidangan utama. Salah satu jenis sup instan adalah sup kental atau sup krim yang diolah dengan menggunakan bahan pengental di dalamnya, dapat berupa bahan lain yang mengandung pati (Panggabean, 2019).

Sup krim instan adalah produk olahan yang dapat berasal dari tepung nabati maupun hewani yang dapat langsung dikonsumsi setelah dimasak atau diseduh dengan air mendidih hingga teksturnya mengental, hal ini yang membedakan sup krim dari sup lainnya. Sup krim instan ini dijadikan sebagai alternatif hidangan saat sarapan karena nilai energi dan gizinya yang cukup untuk tubuh dan penyajiannya yang praktis (Nasional, 1999).

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan jenis tanaman tahunan dari keluarga Cucurbitaceae. Ketersediaan labu kuning di Indonesia relatif tinggi. Labu kuning memiliki kandungan senyawa karotenoid yang cukup tinggi hingga mencapai 160 mg/100 g. Karotenoid merupakan pigmen yang menyebabkan warna kuning, merah dan oranye pada tumbuhan. Karotenoid memiliki banyak manfaat untuk tubuh, selain dapat berfungsi sebagai prekursor vitamin A, juga berguna sebagai antioksidan (Wahyuni & Widjanarko, 2015).

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu tanaman sumber kalori yang banyak tumbuh di Indonesia, yang proses penanamannya tidak sulit, baik pembibitannya, perawatannya, dan hasilnya cukup memberikan nilai ekonomis untuk masyarakat. Komposisi gizi labu kuning terdiri dari energi 29 kkal, protein 1,1 gram, lemak 0,3 gram, karbohidrat 6,6 gram, kalsium 45 mg, fosfor 64 mg, zat besi 1 mg, vitamin A 180SI, vitamin C 52 mg (Fatdhilah dan Anna, 2014).

Ubi jalar kuning merupakan sumber pro- vitamin A yang potensial karena mengandung β -karoten sebagai zat warnanya dan merupakan salah satu zat yang sangat dibutuhkan untuk kesehatan mata. Selain kaya akan karbohidrat juga mengandung vitamin, mineral, fitokimia (antioksidan, β - karoten, antosianin) dan serat (pektin, selulosa, hemiselulosa). Ubi jalar kuning dapat juga dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan tepung, pati, dan pangan fungsional lainnya (Setiawati, dkk., 2017).

Tepung ubi jalar dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan makanan atau sebagai bahan campuran. Kandungan pati yang berasal dari umbi-umbian dapat dijadikan sebagai bahan pengental dalam pembuatan sup karena pati di dalam air panas dapat membentuk gel yang bersifat kental. Salah satu umbi-umbian yang berpotensi sebagai bahan pengental adalah ubi jalar kuning (Murtiningsih dan Suyanti, 2011).

Kentang mengandung berbagai komponen nutrisi dalam jumlah yang cukup tinggi, seperti protein, mineral, asam amino, juga mengandung beberapa vitamin lain seperti vitamin A, vitamin B kompleks, dan vitamin C. Kandungan vitamin C pada kentang juga dapat memenuhi setengah dari kebutuhan harian nutrisi orang dewasa, dan jumlahnya lebih tinggi apabila dibandingkan dengan tanaman gandum dan padi (Kurniawan dan Suganda, 2014).

Pengolahan kentang menjadi keripik, tepung dan pati, merupakan salah satu upaya untuk memperpanjang umur simpan dan meningkatkan nilai jual tanaman kentang (Astawan, 2009). Tepung kentang dapat dijadikan sebagai alternatif penggunaan terigu. Karakteristik tepung kentang yaitu mempunyai daya serap air yang tinggi, butirannya bertekstur halus, memiliki cita rasa sedikit manis, dan dengan aroma harum khas tepung kentang, juga mengandung zat gizi lainnya yang memungkinkan digunakan sebagai substitusi tepung terigu (Anova, dkk., 2014).

Pengeringan dilakukan untuk mengurangi tingkat kerusakan pada produk pangan, pengeringan umumnya dilakukan dengan sinar matahari atau mengalirkan udara dan uap panas. Keuntungan dilakukannya pengeringan adalah umur simpan lebih panjang, volume bahan lebih kecil sehingga memudahkan proses pengemasan dan pendistribusian (Kartasapoetra, 1994).

Tingkat kadar air sup harus dikontrol agar mikroba tidak dapat berkembang di dalamnya. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar air yaitu suhu pengeringan dan lama pengeringan. Lama pengeringan juga berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa, dan tingkat kesukaan pada sup instan. Apabila pengeringan dilakukan terlalu lama dengan suhu rendah, maka bahan yang dikeringkan akan bertekstur lengket dan beresiko busuk (Fatdhilah dan Anna, 2014).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memaksimalkan pemanfaatan labu kuning untuk menjadi produk pangan yang lebih bervariasi, mendapatkan persentase perbandingan tepung ubi jalar kuning dan tepung kentang yang terbaik dalam pembuatan sup labu kuning instan dan untuk mendapatkan lama pengeringan yang optimal agar menghasilkan sup labu kuning instan dengan karakteristik fisik dan kimia yang paling baik.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah labu kuning, ubi jalar kuning, kentang, susu skim merk NZMP fonterra, kaldu ayam bubuk merk Jay's, garam, gula pasir, lada bubuk, bawang putih bubuk, bawang bombay dan daun seledri.

Reagensia yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquadest, etanol, n-heksana, natrium metabisulfit, H₂SO₄ pekat, H₂SO₄ 0,325 N, H₂SO₄ 0,02 N, NaOH 0,02 N, NaOH 1,25 N, K₂SO₄, CuSO₄, dan alkohol 96%.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah piring plastik, panci stainless steel, blender, tirsan plastik, kertas saring, tissue, sarung tangan kain, masker karbon, sarung tangan lateks, ayakan 80 mesh, loyang, pengering kabinet, erlenmeyer, beaker glass, gelas ukur, autoklaf, vorteks, kertas saring Whatmann 41, tabung kjedhal, corong, buret, cling wrap, pipet tetes, tabung refkluks, aluminium foil, cling wrap, stirer, timbangan digital, pisau stainless steel, sendok stainless steel, talenan, dan wajan.

Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning

Proses pembuatan tepung ubi jalar kuning diawali dengan pengupasan dan pencucian, agar bersih dari sisa-sisa tanah yang menempel pada permukaan ubi. Kemudian dilakukan pengirisan dengan ketebalan 1 cm, lalu direndam dalam larutan metabisulfit selama 15 menit kemudian ditiriskan. Selanjutnya dilakukan proses pengeringan dengan oven pada suhu 60oC selama 13 jam, dan selanjutnya dilakukan penggilingan dan pengayakan dengan ayakan berukuran 80 mesh.

Pembuatan Tepung Kentang

Proses pembuatan tepung kentang diawali dengan pengupasan dan pencucian, lalu kentang diiris tipis untuk mempercepat pengeringan. Dilakukan perendaman dalam larutan natrium metabisulfit selama 15 menit lalu diangkat dan ditiriskan. Pengeringan dengan oven pada suhu 60oC selama 13 jam, dan dilakukan penggilingan serta pengayakan dengan ayakan 80 mesh.

Pembuatan Puree Labu Kuning

Proses pembuatan puree labu kuning diawali dengan pengupasan dan pencucian, kemudian labu kuning dipotong dengan tebal 5 cm. Labu kuning yang sudah dicuci dan dikupas kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender lalu ditambahkan air dengan perbandingan 1 : 2.

Pembuatan Sup Labu Kuning Instan

Labu kuning yang sudah diolah menjadi puree kemudian ditambahkan susu skim 60 g, lalu ditambahkan bahan pelengkap yaitu kaldu ayam bubuk 20 g, lada bubuk 5 g, garam 5 g, gula pasir 15 g, bawang putih bubuk 10 g, bawang bombay 20 g dan seledri yang sudah dicincang halus. Dipanaskan sambil diaduk pada suhu 70-75oC. Ditambahkan tepung sebanyak 200 g dengan perbandingan:

T1 = 50% tepung ubi jalar kuning: 50% tepung kentang

T2 = 60% tepung ubi jalar kuning: 40% tepung kentang

T3 = 70% tepung ubi jalar kuning: 30% tepung kentang

T4 = 80% tepung ubi jalar kuning: 20% tepung kentang

Kemudian diaduk sampai homogen dan dimasak hingga mendidih selama 5 menit.

Dilakukan pengeringan dengan oven pada suhu 60oC dengan waktu berikut:

L1 = 18 jam

L2 = 21 jam

L3 = 24 jam

Sup labu kuning yang telah dikeringkan lalu dihaluskan dengan blender hingga teksturnya cukup halus kemudian diayak dengan ayakan berukuran 80 mesh. Kemudian dikemas dalam plastik polietilen lalu diseger dengan rapat.

Analisa Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu: faktor I : perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (T) : T1 (50%:50%), T2 (60%:40%), T3 (70%:30%), dan T4 (80%:20%), faktor II : lama pengeringan (L) : L1 (18 jam), L2 (21 jam), dan L3 (24 jam). Banyaknya kombinasi perlakuan atau treatment combination (Tc) adalah $4 \times 3 = 12$, ketelitian dalam penelitian ini dilakukan ulangan sebanyak 3 kali. Perlakuan yang memberikan pengaruh berbeda nyata dan sangat nyata dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan Tabel Duncan dengan membandingkan nilai LSR (*Least Significant Range*).

Parameter yang diuji yaitu kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar serat kasar, kadar karbohidrat, daya serap air, uji warna (ohue), serta uji organoleptik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan pengaruh lama pengeringan terhadap mutu bubuk sup labu kuning instan pada beberapa taraf perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Kadar Air

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (Tabel 1) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Lama pengeringan (Tabel 2) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Interaksi perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan lama pengeringan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$).

Persentase penggunaan tepung ubi jalar kuning yang semakin banyak mengakibatkan penurunan nilai kadar air, dimana kadar air yang diperoleh berkisar antara 4,7591 – 12,3360%. Hal ini dipengaruhi oleh kadar amilosa dari tepung ubi jalar kuning yang lebih rendah dari tepung kentang. Menurut Wariyah, dkk., (2007), produk pangan yang mengandung amilosa tinggi lebih mudah menyerap air, seiring dengan pengurangan jumlah amilosa maka penyerapan air berkurang dan menyebabkan produk menjadi lebih kering. Kadar air pada perlakuan T₄ (80% tepung ubi jalar kuning) merupakan kadar air terendah dengan nilai 4,7591%.

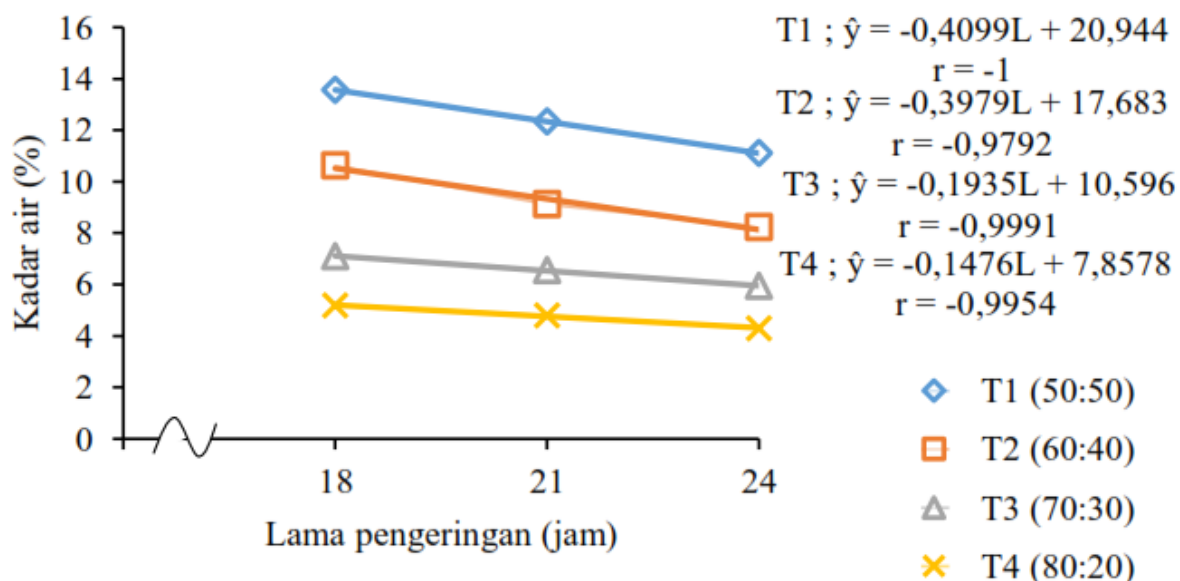
Pengaruh variasi lama pengeringan menghasilkan nilai kadar air 7,3944 – 9,1177%. Semakin lama pengeringan yang dilakukan maka semakin menurun nilai kadar air produk. Hal ini disebabkan oleh semakin lama waktu pengeringan maka akan semakin banyak molekul air yang menguap dan kemampuan bahan untuk melepaskan air dari permukaannya akan semakin besar sehingga kadar air yang dihasilkan semakin rendah (Fitriani, 2008). Hubungan interaksi perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan lama pengeringan dapat dilihat pada Gambar 1.

Kadar Lemak

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (Tabel 1) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Lama pengeringan (Tabel 2) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$).

Persentase penggunaan tepung ubi jalar kuning yang semakin meningkat mengakibatkan penurunan nilai kadar lemak, dimana kadar lemak yang diperoleh berkisar antara 9,9876 – 11,3924%. Hal ini dipengaruhi oleh rendahnya nilai kadar lemak tepung ubi jalar kuning, sesuai dengan pernyataan Damayati, dkk., (2018) bahwa pada formulasi dengan tepung ubi jalar kuning terbanyak menghasilkan produk dengan kadar lemak yang paling rendah. Hal ini juga sesuai dengan hasil pengujian bahan baku dimana nilai kadar lemak tepung ubi jalar kuning yang diperoleh adalah 1,4556% dan lebih rendah apabila dibandingkan dengan kadar lemak tepung kentang yaitu 2,4036%.

Pengaruh variasi lama pengeringan menghasilkan nilai kadar lemak 10,2353 – 11,0365%. Semakin lama waktu pengeringan maka nilai kadar lemak juga akan semakin meningkat. Menurut Sunarlim (2009) penguapan yang terjadi pada saat pengeringan dapat meningkatkan kadar lemak pada produk yang dikeringkan. Peningkatan kadar lemak diakibatkan oleh semakin bertambah waktu pengeringan, dimana berbanding terbalik dengan nilai kadar air yang semakin menurun seiring bertambahnya waktu pengeringan.



Gambar 1. Interaksi Perbandingan Tepung Ubi Jalar Kuning Dengan Tepung Kentang Dan Lama Pengeringan

Kadar Protein

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (Tabel 1) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Lama pengeringan (Tabel 2) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$).

Persentase penggunaan tepung ubi jalar kuning yang semakin meningkat menyebabkan peningkatan nilai kadar protein, dimana kadar protein yang diperoleh yaitu 1,3624 – 1,7097%. Hal ini disebabkan oleh kadar protein yang terkandung dalam tepung ubi jalar kuning lebih tinggi dari tepung kentang, sesuai dengan hasil pengujian pada bahan baku dimana kadar protein tepung ubi jalar kuning 0,0438% dan tepung kentang 0,0313%.

Pengaruh variasi lama pengeringan menghasilkan nilai kadar protein 1,4513 – 1,6236%. Semakin lama waktu pengeringan maka semakin menurun nilai kadar protein. Hal ini disebabkan penurunan kadar protein akibat proses pemanasan yang disebut reaksi *maillard*, dimana proses ini adalah reaksi gula pereduksi dengan protein yang menyebabkan pencoklatan pada produk. Pada proses ini, lisin berikatan dengan glukosa dan fruktosa membentuk melanoidin, protein termodifikasi dan senyawa aromatik dan senyawa lainnya yang merupakan sumber aroma yang khas pada produk reaksi *maillard* dan bersifat volatil dan menyebabkan penurunan kadar protein pada produk (Aisyah dan Rustanti, 2013).

Kadar Serat Kasar

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (Tabel 1) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Lama pengeringan (Tabel 2) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$).

Persentase penggunaan tepung ubi jalar kuning yang semakin meningkat menyebabkan penurunan pada nilai kadar serat kasar, dimana kadar serat kasar yang diperoleh yaitu 4,4595 – 5,1493%. Hal ini disebabkan oleh kadar serat kasar yang terkandung dalam tepung ubi jalar kuning cenderung lebih rendah yaitu 0,86% (Saloko, dkk., 2022) sedangkan tepung kentang mengandung kadar serat kasar sebesar 1,7% per 100 g (Syamsir, 2011).

Pengaruh variasi lama pengeringan menghasilkan nilai kadar serat kasar 4,6516 – 4,9295%. Semakin lama waktu pengeringan maka semakin meningkat nilai kadar serat kasar. Hal ini disebabkan oleh banyaknya air yang menguap seiring dengan semakin lama waktu pengeringan sehingga terjadi pemekatan dari bahan-bahan yang tertinggal yang mengakibatkan kadar serat produk meningkat (Susanti, 2012).

Tabel 1. Pengaruh perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang terhadap parameter yang diamati

Parameter	Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang			
	T1 = 50:50	T2 = 60:40	T3 = 70:30	T4 = 80:20
Kadar air (%)	12,3360	9,3274	6,5322	4,7591
Kadar abu (%)	4,0684	4,1045	4,1305	4,1816
Kadar lemak (%)	11,3924	10,8577	10,3597	9,9876
Kadar protein (%)	1,3624	1,4712	1,6010	1,7097
Kadar serat kasar (%)	5,1493	4,9082	4,6616	4,4595
Kadar karbohidrat (%)	69,4858	72,9155	75,9998	78,0793
Daya serap air (%)	150,4750	147,6175	145,4764	143,9155
Nilai warna (ohue)	70,9739	70,6952	70,1248	70,5157
Organoleptik rasa (numerik)	5,5733	5,5811	5,6100	5,6333
Organoleptik tekstur (numerik)	5,4044	5,4111	5,4533	5,5078
Organoleptik penerimaan umum (numerik)	5,5267	5,5156	5,4811	5,4400

Tabel 2. Pengaruh lama pengeringan terhadap parameter yang diamati

Parameter	Lama pengeringan		
	L1 = 18 jam	L2 = 21 jam	L3 = 24 jam
Kadar air (%)	9,1177	8,2038	7,3944
Kadar abu (%)	7,2215	7,3436	7,4149
Kadar lemak (%)	10,2353	10,6763	11,0365
Kadar protein (%)	1,6236	1,5333	1,4513
Kadar serat kasar (%)	4,6516	4,8029	4,9295
Kadar karbohidrat (%)	73,6073	74,1622	74,5908
Daya serap air (%)	144,8302	146,6795	149,1036
Nilai warna (ohue)	72,4139	70,6263	68,6920
Organoleptik rasa (numerik)	5,5933	5,5975	5,6075
Organoleptik tekstur (numerik)	5,4100	5,4420	5,4810
Organoleptik penerimaan umum (numerik)	5,5042	5,4917	5,4767

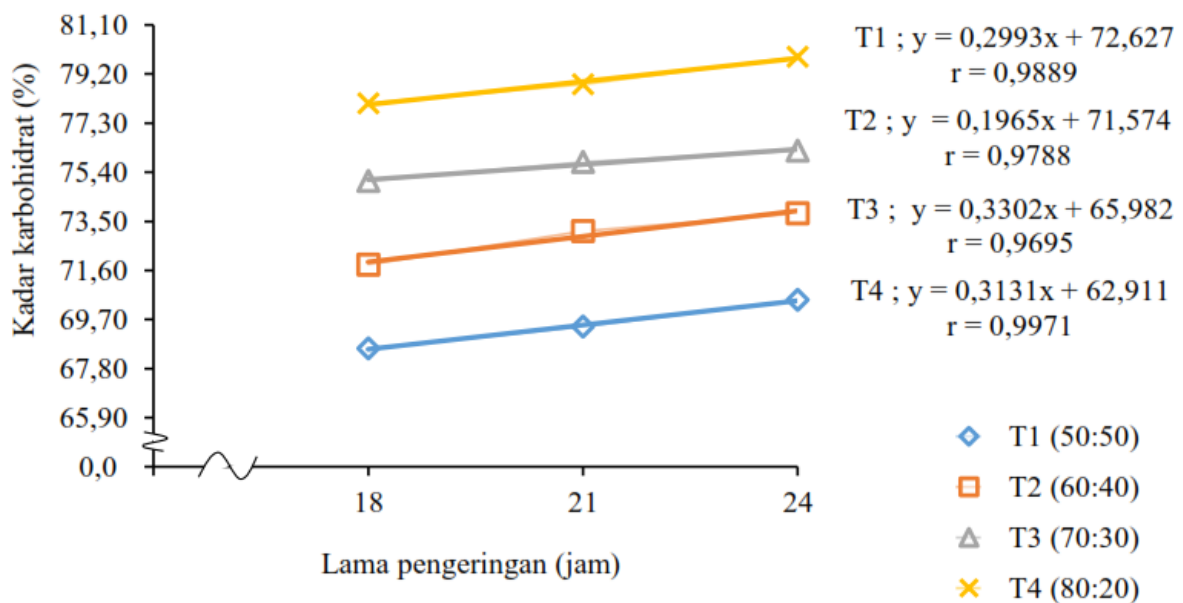
Kadar Karbohidrat

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (Tabel 1) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Lama pengeringan (Tabel 2) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Interaksi perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan lama pengeringan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$).

Persentase penggunaan tepung ubi jalar kuning yang semakin meningkat menyebabkan nilai kadar karbohidrat juga semakin meningkat, dimana kadar

karbohidrat yang diperoleh yaitu 69,4858 – 78,0793%. Hal ini disebabkan kadar karbohidrat tepung ubi jalar kuning lebih tinggi dibandingkan dengan tepung kentang, sebab tepung ubi jalar kuning mengandung kadar pati yang tinggi, dimana pati merupakan bagian dari karbohidrat (Almatsier, 2004). Menurut Sarwono (2005) ubi jalar mengandung 75 – 90% karbohidrat, yang terdiri dari pati 60 – 80%, gula 4 – 30%, selulosa, hemiselulosa, dan pektin.

Pengaruh variasi lama pengeringan menghasilkan nilai kadar karbohidrat 73,6073 – 74,5908%. Semakin lama waktu pengeringan maka semakin meningkat kadar karbohidrat. Hal ini disebabkan kadar air dalam bahan yang menurun akibat proses pengeringan maka semakin meningkat kecepatan hidrolisis pati yang mengakibatkan terpecahnya molekul menjadi senyawa sederhana seperti dekstrin, maltosa, dan glukosa yang merupakan bagian dari karbohidrat (Erni, dkk., 2018). Hubungan interaksi perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan interaksi perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan lama pengeringan dengan kadar karbohidrat bubuk sup labu kuning instan

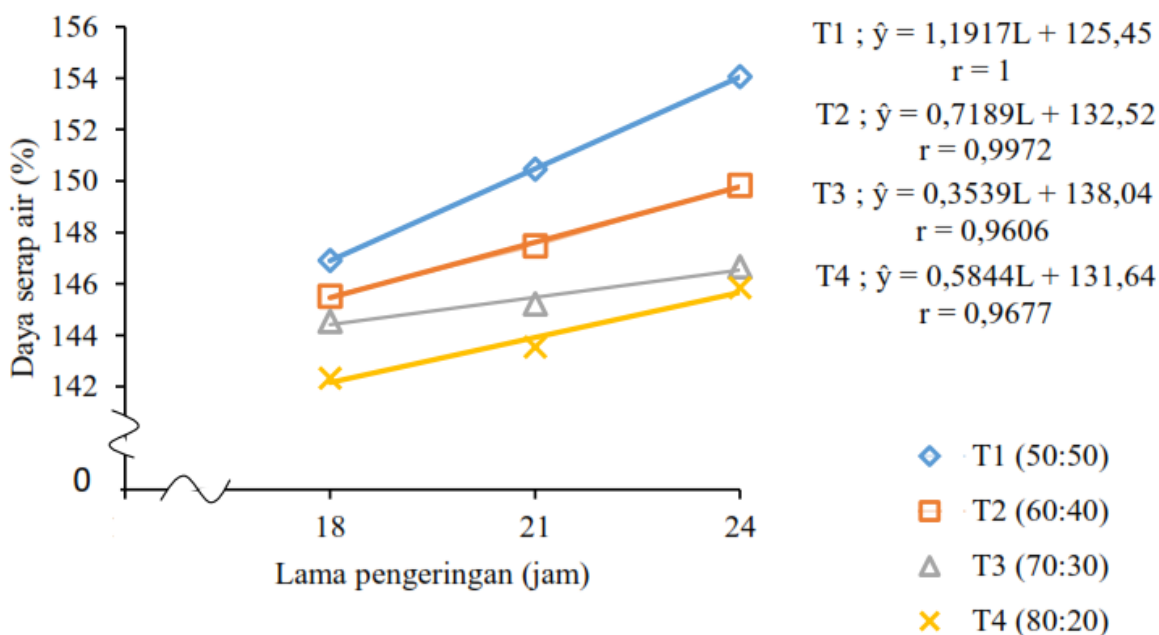
Daya Serap Air

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (Tabel 1) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Lama pengeringan (Tabel 2) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Interaksi perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan lama pengeringan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$).

Persentase penggunaan tepung kentang yang semakin menurun mengakibatkan penurunan pada daya serap air, dimana nilai yang diperoleh yaitu 143,9155 – 150,4750. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kadar serat yang terkandung di dalam tepung kentang. Hubungan antara daya serap air dengan kandungan serat bahan dimana serat bersifat hidrofilik yang dapat menahan partikel air, sehingga semakin tinggi kandungan serat

pada bahan maka berbanding lurus dengan kemampuan daya serap air produk (Prakongpan, dkk., 2002).

Pengaruh variasi lama pengeringan menghasilkan daya serap air 144,8302 – 149,1036. Semakin lama waktu pengeringan maka semakin tinggi kemampuan daya serap air. Hal ini disebabkan oleh produk yang terlalu kering dapat menyerap air yang lebih banyak jumlahnya sehingga daya serap air meningkat, sesuai dengan pernyataan Hector (2004) yaitu semakin kering suatu produk maka kemampuan untuk menyerap air menjadi lebih unggul apabila dibandingkan dengan produk yang masih lembab. Hubungan interaksi perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan lama pengeringan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan interaksi perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan lama pengeringan dengan daya serap air bubuk sup labu kuning instan.

Nilai Warna (°Hue)

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (Tabel 1) memberi pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Lama pengeringan (Tabel 2) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$).

Pengaruh variasi lama pengeringan menghasilkan nilai warna 68,4618 – 72,4139. Semakin lama waktu pengeringan yang dilakukan, maka akan semakin menurun nilai warna (°hue). Hal ini sesuai dengan penelitian (Sofia, 2006) yang menyatakan bahwa semakin tinggi suhu dan lama proses pengeringan maka nilai warna (°hue) akan menurun dan produk berwarna gelap.

Organoleptik Tekstur

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (Tabel 1) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Lama pengeringan (Tabel 2) memberi pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Persentase penggunaan tepung ubi jalar kuning yang semakin meningkat mengakibatkan nilai organoleptik tekstur semakin meningkat, dimana nilai yang

diperoleh adalah 5,4044 – 5,5078. Hal ini disebabkan oleh kadar amilosa dan amilopektin yang terdapat pada tepung ubi jalar kuning dan tepung kentang, dimana tepung kentang memiliki kandungan amilosa dan amilopektin yang lebih tinggi dari tepung ubi jalar kuning. Menurut Luna, dkk., (2015) semakin tinggi kadar amilosa maka tekstur suatu produk akan lebih keras dan elastisitasnya lebih rendah. Sehingga semakin sedikit persentase tepung kentang yang digunakan (T^4) maka tekstur bubuk sup instan yang dihasilkan lebih halus dan tidak bergumpal.

Organoleptik Rasa

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (Tabel 1) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Lama pengeringan (Tabel 2) memberi pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Persentase penggunaan tepung ubi jalar kuning yang semakin meningkat mengakibatkan peningkatan pada nilai organoleptik rasa, dimana nilai yang diperoleh adalah 5,5733 – 5,6333. Hal ini disebabkan oleh perlakuan T^4 menghasilkan bubuk sup instan yang memiliki cita rasa lebih gurih dan khas ubi pada saat diseduh dengan air hangat.

Organoleptik Penerimaan Umum

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang (Tabel 1) memberi pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Lama pengeringan (Tabel 2) memberi pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Persentase penggunaan tepung kentang yang semakin meningkat menyebabkan peningkatan pada nilai organoleptik penerimaan umum, dimana nilai yang diperoleh adalah 5,4400 – 5,5267. Perlakuan T^1 lebih disukai oleh panelis, hal ini didasari oleh nilai organoleptik warna, aroma, rasa, dan tekstur secara rata-rata, dimana sup yang dihasilkan memiliki warna yang cerah, aroma ubi yang tidak terlalu kuat, dan rasa yang gurih.

SIMPULAN

Perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) pada kadar air, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar karbohidrat, daya serap air, nilai organoleptik rasa, tekstur dan nilai organoleptik penerimaan umum. Lama pengeringan dengan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) pada kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar serat kasar, kadar karbohidrat, daya serap air, nilai warna (ohue) dan nilai organoleptik tekstur. Interaksi antara perbandingan tepung ubi jalar kuning dengan tepung kentang dan lama pengeringan berpengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) pada nilai kadar air, kadar karbohidrat, dan daya serap air.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, L. N., N. Rustanti. 2013. Kandungan betakaroten, protein, kalsium, dan uji kesukaan *crackers* dengan substitusi tepung ubi jalar kuning (*Ipomea batatas L.*) dan ikan teri nasi (*Stolephorus sp.*) untuk anak kep dan kva. 2 (1): 145-153.
- Anova, I. T., W. Hermianti, dan Silfia. Substitusi tepung terigu dengan tepung kentang (*Solanum sp*) pada pembuatan *cookies* kentang. Jurnal Litbang Industri. 4 (2): 123-131.
- Badan Standardisasi Nasional. 1999. SNI-01-4967-1999. Sup Krim Instan. Jakarta.

- Damayanti, R. W., dan I. K. Suwita. 2018. Pengaruh lama blanching uap terhadap kandungan β -karoten, kadar air, daya serap air, densitas kamba dan rendemen tepung ubi jalar kuning (*Ipomea batatas* L.). Jurnal Agromix. 9 (2): 99-110.
- Erni, N., Kadirman, dan R. Fadilah. 2018. Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap sifat kimia dan organoleptik tepung umbi talas (*Colocasia esculenta*). Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. 4: 95-105.
- Fatdhilah, N, dan C. Anna. 2014. Pengaruh jumlah maltodekstrin dan lama pengeringan terhadap sifat organoleptik sup labu kuning instan. Jurnal Tata Boga. 3 (3): 1-8.
- Fitriani, S. 2008. Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap beberapamutu manisan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Jurnal SAGU. 7(1): 32-37. Greenwood, C.T. dan
- D.N. Munro. 1979. *Carbohydrates*. Applied Science Publ. Ltd., London.
- Hector, F. M. 2004. Optimal Spray Dryer of Orange Oil. Proceeding of International Drying Symposium. Brazil.
- Kartasapoetra, A. G., 1994. Teknologi Penanganan Pasca Panen. Rineka Cipta, Jakarta.
- Kurniawan, H., dan T. Suganda. 2014. Uji kualitas ubi beberapa klon kentang hasil persilangan untuk bahan baku keripik. Jurnal Agro. 1 (1): 33-35.
- Luna, P., H. Herawati, S. Widowati, dan A. B. Prianto. 2015. Pengaruh kandungan amilosa terhadap karakteristik fisik dan organoleptik nasi instan. Jurnal Penelitian Pasca Panen Pertanian. 12 (1): 1-10.
- Murtiningsih dan Suyanti. 2011. Membuat Tepung Umbi dan Variasi Olahannya. AgroMedika Pustaka, Jakarta.
- Panggabean, T. L. 2019. Pengaruh perbandingan tepung wortel dengan daging ikan kembung dan konsentrasi putih telur terhadap karakteristik sup krim wortel (*Daucus carota* L.) instan dengan metode foam mat drying. [Skripsi]. Fakultas Teknik. Universitas Pasundan, Bandung.
- Prakongpan, T., A. Nitithamyong, dan P. Luangpituksa. 2002. Extraction and application of dietary fiber and cellulose from pineapple cores. Jurnal of Food Science. 67(4): 2213- 2218.
- Sarwono, B. 2005. Ubi Jalar. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawati, T., Sudewi, dan A. Mahmudatussaadah. 2017. *Sweet potato cream soup* sebagai alternatif bisnis makanan sehat. Jurnal Kompetensi Teknik. 9 (1): 1-4.
- Sunarlim, R. 2009. Potensi *Lactobacillus* sp. asal dari dadih sebagai starter pada pembuatan susu fermentasi khas Indonesia. Jurnal Teknologi Pascapanen Pertanian 5(1):69-76.
- Susanti, L. 2012. Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap tepung tapioka [Skripsi]. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Syamsir, E., 2011. Learn everything about dietary fiber. Kulinologi Indonesia. 14(2): 1-5.
- Wahyuni, D. T., dan S. B. Widjanarko. 2015. Pengaruh jenis pelarut dan lama ekstraksi terhadap ekstrak karotenoid labu kuning dengan metode gelombang ultrasonik. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 3 (2): 390-401.