

Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Kentang Olahan (*Solanum tuberosum* L.) Kultivar Atlantik

*(Effect of Temperature and Storage Length on Quality of Processed Potato (*Solanum tuberosum* L.) Cultivar Atlantic)*

Kusumiyati, Resti Nurjanah, Wawan Sutari

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran
Email : restinurjanah10@gmail.com

ABSTRACT

Potatoes have the opportunity to be an alternative food diversification because they contain high carbohydrate. During the storage, potatoes are still having metabolism process. Temperature settings are performed to minimize any damage during the storage. The study is performed to determine the temperature and storage time that can be maintained for the quality of cultivar Atlantic processed potato. The experimental design which was used in this study was a Factorial Randomized Block Design (FRBD), consisted of 2 factors with 3 replications. The main factor was the storage temperature which consisted of three different temperatures (7, 14, and 26°C) . The second factor was the length of storage consisted of five different duration (0, 2, 4, 6 and 8 weeks). The result showed there were no interaction between temperature and storage length. Storage temperature treatment showed significantly different results on specific gravity and total soluble solid. In the other hand, storage length produced significantly different results on weight loss, water content, specific gravity, and total soluble solid. Four weeks storage at room temperature is the ideal time to maintain the potatoes quality.

Keywords : *specific gravity; starch content; total soluble solid; water content; weight loss*

ABSTRAK

Kentang memiliki peluang untuk dijadikan alternatif diversifikasi pangan karena memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi. Selama penyimpanan kentang masih mengalami proses metabolisme sehingga terjadi penurunan kualitas kentang. Pengaturan suhu dilakukan untuk meminimalkan kerusakan selama penyimpanan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui suhu dan lama penyimpanan yang dapat mempertahankan kualitas kentang olahan Kultivar Atlantik. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor utama adalah suhu penyimpanan yang terdiri dari suhu 7, 14, dan 26°C. Faktor kedua adalah lama penyimpanan yang terdiri dari 0, 2, 4, 6 dan 8 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara suhu dan lama penyimpanan secara statistik tidak terjadi interaksi. Perlakuan suhu penyimpanan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap massa jenis dan TPT. Sedangkan lama penyimpanan memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap susut bobot, kadar air, massa jenis, dan TPT. Perlakuan yang dapat mempertahankan kualitas ubi kentang adalah penyimpanan dengan suhu kamar dengan lama penyimpanan 4 minggu.

Kata Kunci : gula pereduksi; kadar air; kadar pati; massa jenis; susut bobot; TPT

PENDAHULUAN

Kentang merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak digunakan sebagai sumber karbohidrat. Sejalan dengan program ketahanan pangan dari pemerintah,

kentang memiliki peluang untuk dijadikan alternatif diversifikasi pangan. Kebutuhan kentang semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk dan peningkatan pola hidup. Kentang banyak disukai konsumen karena dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan berbagai jenis makanan yang bergizi. Industri pengolahan kentang membutuhkan bahan baku kentang yang memenuhi standar kualitas tertentu untuk menghasilkan olahan kentang yang baik. Kentang dalam bentuk segar mudah mengalami kerusakan baik kerusakan akibat faktor mekanis, fisiologis, maupun biologis yang dapat memengaruhi kandungan kimia kentang.

Setelah dipanen, kentang masih merupakan organisme hidup yang melakukan proses metabolisme sehingga terjadi perubahan kandungan komposisi kimia kentang sehingga produk mudah rusak. Kerusakan setelah pemanenan kentang tidak dapat dihindari. Salah satu kerusakan yang terjadi yaitu peningkatan kadar gula pada kentang yang disebabkan perubahan pati menjadi gula-gula sederhana saat kentang disimpan. Perubahan pati menjadi gula pada kentang olahan sangat berpengaruh terhadap kualitas olahan. Proses perubahan pati pada kentang dipengaruhi oleh tingkat laju respirasi. Semakin tinggi laju respirasi perubahan pati menjadi gula akan semakin cepat.

Pengelolaan penyimpanan diperlukan untuk mempertahankan kualitas produk saat disimpan. Umur simpan dapat diperpanjang dengan cara pendinginan. Suhu memiliki peranan penting dalam penyimpanan karena dapat memengaruhi proses metabolisme pada kentang (Asgar dan Rahayu, 2014). Pengaturan suhu penyimpanan dilakukan untuk meminimalkan kerugian akibat respirasi dan transpirasi. Penyimpanan kentang pada suhu rendah dapat mempertahankan kesegaran ubi kentang karena dapat menurunkan laju transpirasi.

Lama penyimpanan dapat mempengaruhi kualitas kentang karena kentang mengalami metabolisme saat disimpan sehingga akan mengalami penurunan kualitas apabila terlalu lama disimpan. Lama penyimpanan kentang berpengaruh terhadap kadar gula dan kadar air kentang. Semakin lama penyimpanan kentang maka kadar air yang terkandung semakin kecil yang disebabkan oleh adanya transpirasi. Transpirasi terjadi karena adanya perbedaan suhu dan kelembaban relatif tumpukan ubi kentang dengan lingkungannya (Asgar dkk., 2010). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan suhu dan lama penyimpanan yang dapat mempertahankan kualitas Kultivar Atlantik.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Kentang yang digunakan dalam percobaan berasal dari Kecamatan Cikajang Kabupaten Garut. Kentang yang telah dipanen, dikumpulkan dan dilakukan pembersihan,

sortasi dan grading untuk memilih kentang yang seragam. Kelas ubi kentang yang digunakan dalam percobaan ini yaitu kelas A (Tabel 1) dengan bobot ubi sekitar 120-160 gram.

Tabel 1. Kelas Mutu Ubi Kentang Menurut Bobot

Kelas	Bobot (g)
A	120 – 200
B	80 – 120
C	50 – 80
D	25 – 50

(Sumber : Kementan, 2015).

Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Produksi Tanaman Divisi Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran. Waktu percobaan dilaksanakan pada bulan Maret 2017 hingga Mei 2017. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu suhu penyimpanan yang terdiri dari 3 taraf (7, 14 dan 26°C). Faktor kedua adalah lama Penyimpanan yang terdiri dari 4 taraf (0, 2, 4, 6, dan 8 minggu). Penelitian ini terdiri dari 12 kombinasi perlakuan, setiap perlakuan terdiri dari tiga ulangan sehingga jumlah keseluruhannya terdapat 36 unit percobaan.

Ubi kentang yang akan disimpan dimasukkan ke dalam amplop coklat yang telah dilubangi kemudian disimpan di ruang simpan sesuai perlakuan. Pengemasan dilakukan bertujuan untuk melindungi kentang dari kerusakan dan mempermudah penanganan. Pengamatan awal dilakukan segera setelah panen sebelum disimpan. Variabel pengamatan utama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah susut bobot (%) dengan menimbang bobot ubi, kadar air (%) dengan metode gravimetri, massa jenis (g/mL) dengan menggunakan biji bayam, total padatan terlarut (^oBrix) dengan menggunakan refraktometer digital, kadar pati (%) dan kadar gula reduksi (%) dengan menggunakan metode *Luff Schoorl*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Susut Bobot

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara perlakuan suhu dan lama penyimpanan terhadap susut bobot. Hasil pengujian susut bobot kentang dengan perlakuan suhu dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Susut Bobot Ubi Kentang

Perlakuan	Susut Bobot (%)
Suhu Penyimpanan	
t ₁ (Penyimpanan pada Suhu Kamar)	5,55 a
t ₂ (Penyimpanan pada Suhu 14°C)	6,08 a
t ₃ (Penyimpanan pada Suhu 7°C)	6,59 a
Lama Penyimpanan	
m ₀ (Penyimpanan selama 0 minggu)	0,00 a
m ₁ (Penyimpanan selama 2 minggu)	6,17 b
m ₂ (Penyimpanan selama 4 minggu)	7,75 bc
m ₃ (Penyimpanan selama 6 minggu)	7,78 bc
m ₄ (Penyimpanan selama 8 minggu)	8,67 c

Keterangan : Nilai rata-rata perlakuan yang ditandai dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Lanjut Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Pengaruh mandiri perlakuan suhu tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap susut bobot kentang selama penyimpanan. Susut bobot tertinggi terjadi pada suhu 7°C karena kelembaban relatif pada ruang simpan 7°C lebih rendah dari suhu 14°C dan 26°C. Selain dipengaruhi suhu, susut bobot ubi kentang saat penyimpanan juga dipengaruhi oleh kelembaban relatif ruang penyimpanan. Rata-rata kelembaban ruang simpan pada suhu kamar adalah sekitar 86,37% sedangkan pada suhu 14°C rata-rata kelembabannya sekitar 80,5% dan suhu 7°C adalah sekitar 81,4%.

Pengaruh mandiri perlakuan lama penyimpanan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap susut bobot kentang. Susut bobot kentang pada penyimpanan 2 minggu menunjukkan perbedaan yang nyata lebih tinggi terhadap susut bobot penyimpanan 0 minggu dan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada perlakuan penyimpanan 4 dan 6 minggu. Hal ini diduga karena pada saat setelah panen, laju respirasi berlangsung cepat lalu mengalami penurunan setelah 2 minggu penyimpanan karena kentang mengalami dormansi sehingga laju respirasi lambat. Menurut Rusmin dkk. (2015), laju respirasi ubi kentang tinggi pada waktu panen kemudian menurun pada saat dorman dan kembali meningkat pada saat pertunasan atau dormansi pecah.

Susut bobot setelah penyimpanan 2 minggu menunjukkan hasil yang berbeda nyata lebih rendah dari penyimpanan 8 minggu. Semakin lama penyimpanan, susut bobot kentang semakin tinggi karena saat penyimpanan terjadi proses metabolisme seperti respirasi dan transpirasi. Susut bobot tertinggi terjadi pada penyimpanan

selama 8 minggu yaitu 8,67%. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Asgar dan Rahayu (2014) bahwa semakin lama penyimpanan, maka semakin besar susut bobotnya.

2. Kadar Air

Kandungan air dalam ubi kentang merupakan indikasi dari tingkat kesegaran sehingga sangat berpengaruh terhadap mutu, terutama mutu fisik. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara perlakuan suhu dan lama penyimpanan terhadap kadar air kentang. Hasil pengujian kadar air dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Kadar Air Ubi Kentang

Perlakuan	Kadar Air (%)
Suhu Penyimpanan	
t ₁ (Penyimpanan pada Suhu Kamar)	73,38 a
t ₂ (Penyimpanan pada Suhu 14°C)	74,00 a
t ₃ (Penyimpanan pada Suhu 7°C)	74,78 a
Lama Penyimpanan	
m ₀ (Penyimpanan selama 0 minggu)	77,53 c
m ₁ (Penyimpanan selama 2 minggu)	74,13 b
m ₂ (Penyimpanan selama 4 minggu)	73,76 b
m ₃ (Penyimpanan selama 6 minggu)	73,13 ab
m ₄ (Penyimpanan selama 8 minggu)	71,71 a

Keterangan : Nilai rata-rata perlakuan yang ditandai dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Lanjut Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan setelah penyimpanan diketahui bahwa perlakuan suhu menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap kadar air ubi kentang (Tabel 3). Kentang yang disimpan pada suhu kamar memiliki kadar air yang lebih rendah dibandingkan dengan kentang yang disimpan pada suhu 14°C dan 7°C. Hal ini disebabkan karena laju respirasi pada suhu kamar berlangsung lebih cepat maka pembentukan air yang siap diuapkan lebih banyak sehingga kadar air yang tersimpan lebih sedikit dibandingkan pada suhu 14°C dan 7°C. Kentang yang disimpan pada suhu 7°C memiliki kadar air yang lebih tinggi disebabkan laju respirasi yang terjadi lebih lambat.

Perlakuan lama penyimpanan 8 minggu menunjukkan perbedaan yang nyata lebih rendah terhadap kadar air ubi sebelum penyimpanan dan penyimpanan selama 2 dan 4 minggu. Hal ini terjadi karena semakin lama penyimpanan, kadar air kentang mengalami penurunan. Kadar air dengan perlakuan penyimpanan selama 2 minggu menunjukkan hasil yang nyata lebih rendah dibandingkan kadar air sebelum penyimpanan, karena pada saat panen laju respirasi kentang berlangsung cepat (Rusmin dkk., 2015). Penyimpanan ubi kentang selama 2 minggu sampai 6 minggu menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata karena setelah penyimpanan 2 minggu kentang diduga mengalami dormansi sehingga laju respirasi rendah yang mengakibatkan air yang siap diuapkan sedikit.

Kentang yang baik untuk bahan baku keripik kentang harus mempunyai kadar air yang rendah agar tidak hancur bila digoreng. Hal ini berhubungan dengan kadar bahan kering yang tinggi, dimana kandungan bahan kering yang tinggi merupakan suatu keharusan untuk memperoleh hasil pengolahan ubi yang baik (Kurniawan dan Tarkus, 2014). Kandungan minimal bahan kering yang dipersyaratkan oleh industri keripik adalah 16,7% (Indofood, 1997 dalam Asgar, dkk., 2011) atau setara dengan kadar air 83,3%.

3. Massa Jenis

Massa jenis merupakan salah satu syarat untuk menentukan kualitas olahan kentang. Massa jenis kentang digunakan sebagai kriteria kualitas kentang olahan karena adanya korelasi positif dengan kandungan bahan kering (Abebe *et al.*, 2013). Berdasarkan hasil statistik menunjukkan bahwa perlakuan suhu dan lama penyimpanan tidak menunjukkan adanya pengaruh interaksi terhadap massa jenis kentang. Hasil pengujian massa jenis kentang dapat dilihat pada Tabel 4.

Perlakuan suhu dan lama penyimpanan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap massa jenis kentang. Massa jenis kentang pada perlakuan suhu kamar menunjukkan hasil yang berbeda nyata lebih rendah dibandingkan perlakuan suhu 7°C. Hal ini terjadi karena proses metabolisme pada suhu kamar lebih cepat dibandingkan suhu 7°C sehingga perombakan bahan padat pada ubi kentang lebih cepat yang mengakibatkan massa jenis kentang yang disimpan pada suhu kamar lebih rendah.

Tabel 4. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Massa Jenis Ubi Kentang

Perlakuan	Massa Jenis (g/mL)
Suhu Penyimpanan	
t ₁ = Penyimpanan pada Suhu Kamar	0,99 a
t ₂ = Penyimpanan pada Suhu 14°C	1,02 ab
t ₃ = Penyimpanan pada Suhu 7°C	1,03 b
Lama Penyimpanan	
m ₀ (Penyimpanan selama 0 minggu)	1,06 c
m ₁ (Penyimpanan selama 2 minggu)	1,04 bc
m ₂ (Penyimpanan selama 4 minggu)	1,02 b
m ₃ (Penyimpanan selama 6 minggu)	0,97 a
m ₄ (Penyimpanan selama 8 minggu)	0,96 a

Keterangan : Nilai rata-rata perlakuan yang ditandai dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Lanjut Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Pengaruh lama penyimpanan 4 minggu menunjukkan perbedaan yang nyata lebih rendah terhadap massa jenis kentang dengan perlakuan penyimpanan 0 minggu dan nyata lebih tinggi dibandingkan penyimpanan 6 dan 8 minggu. Massa jenis ubi kentang paling rendah adalah pada perlakuan penyimpanan 8 minggu yaitu 0,96 g/mL. Hal ini terjadi karena semakin lama penyimpanan, massa jenis kentang akan mengalami penurunan yang disebabkan proses-proses metabolisme saat penyimpanan seperti respirasi.

Massa jenis ubi kentang dapat mempengaruhi rendemen olahan kentang. Rendemen merupakan perbandingan antara produk yang dihasilkan dengan banyaknya bahan yang digunakan. Massa jenis merupakan gambaran mengenai kandungan bahan kering dalam ubi termasuk pati (Asgar dan Rahayu, 2014). Selain itu, massa jenis ubi kentang dapat memengaruhi kadar minyak keripik yang dihasilkan. Semakin tinggi massa jenis maka semakin rendah kandungan minyak keripik yang dihasilkan (Asgar dkk., 2010). Menurut Indofood (1997) dalam Asgar (2013), berat jenis minimum untuk standar industri pengolahan keripik adalah 1,067 g/mL.

4. Total Padatan Terlarut

Berdasarkan hasil uji statistik yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara perlakuan suhu dan lama penyimpanan

terhadap total padatan terlarut ubi kentang. Hasil pengujian TPT ubi kentang selama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 5. Perlakuan suhu dan lama penyimpanan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap TPT ubi kentang. Total Padatan terlarut dengan perlakuan suhu 7°C menunjukkan perbedaan yang nyata lebih tinggi terhadap perlakuan suhu kamar dan suhu 14°C. Semakin rendah suhu penyimpanan, maka TPT pada ubi kentang semakin besar. Hal ini disebabkan kandungan gula pereduksi meningkat dengan semakin rendah suhu penyimpanan.

Tabel 5. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Total Padatan Terlarut Ubi Kentang

Perlakuan	TPT (%)
Suhu Penyimpanan	
t ₁ (Penyimpanan pada Suhu Kamar)	5,63 a
t ₂ (Penyimpanan pada Suhu 14°C)	5,77 a
t ₃ (Penyimpanan pada Suhu 7°C)	6,11 b
Lama Penyimpanan	
m ₀ (Penyimpanan selama 0 minggu)	4,90 a
m ₁ (Penyimpanan selama 2 minggu)	5,93 b
m ₂ (Penyimpanan selama 4 minggu)	6,00 b
m ₃ (Penyimpanan selama 6 minggu)	6,12 b
m ₄ (Penyimpanan selama 8 minggu)	6,23 b

Keterangan : Nilai rata-rata perlakuan yang ditandai dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Lanjut Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Perlakuan lama penyimpanan 2 sampai 8 minggu menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap TPT ubi kentang dengan penyimpanan 0 minggu. Hal ini menunjukkan bahwa penyimpanan ubi kentang selama 2 minggu dapat meningkatkan kandungan TPT kentang. Kandungan TPT paling tinggi terjadi pada perlakuan penyimpanan 8 minggu yaitu 6,23 °Brix. Menurut Asgar dan Rahayu (2014), semakin lama kentang disimpan, maka TPT dalam kentang semakin tinggi karena kadar gula pereduksi pada kentang semakin meningkat. Peningkatan TPT disebabkan karena terjadinya pemutusan rantai panjang senyawa-senyawa karbohidrat menjadi senyawa gula yang larut (Meikapasa dan Gusti, 2016).

5. Kadar Pati

Pati atau amilum merupakan karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air dan merupakan bahan utama yang dihasilkan oleh tumbuhan. Kadar pati pada kentang olahan sangat memengaruhi hasil olahan. Kadar pati setelah

penyimpanan dengan perlakuan suhu dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Kadar Pati Ubi Kentang

Perlakuan	Kadar Pati (%)
Suhu Penyimpanan	
t ₁ (Penyimpanan pada Suhu Kamar)	13,12
t ₂ (Penyimpanan pada Suhu 14°C)	13,52
t ₃ (Penyimpanan pada Suhu 7°C)	14,14
Lama Penyimpanan	
m ₀ (Penyimpanan selama 0 minggu)	16,34
m ₁ (Penyimpanan selama 2 minggu)	15,32
m ₂ (Penyimpanan selama 4 minggu)	14,26
m ₃ (Penyimpanan selama 6 minggu)	11,73
m ₄ (Penyimpanan selama 8 minggu)	10,31

Keterangan : pengujian dilakukan satu ulangan sehingga tidak dilakukan uji statistik.

Hasil pengujian kadar pati kentang selama penyimpanan dapat dilihat bahwa semakin tinggi suhu penyimpanan maka kandungan pati semakin rendah. Kandungan pati paling rendah terdapat pada perlakuan suhu kamar yaitu 13,12%. Hal ini karena pada suhu tersebut proses metabolisme berlangsung cepat sehingga laju perombakan pati pada kentang juga lebih cepat. Pengaruh perlakuan lama penyimpanan menunjukkan bahwa semakin lama penyimpanan maka kandungan pati semakin rendah. Hal ini terjadi karena saat penyimpanan, ubi kentang mengalami perombakan karbohidrat dari pati menjadi gula-gula sederhana (Asgar dkk., 2010).

Kadar pati sangat berhubungan dengan massa jenis. Kentang dengan massa jenis yang tinggi, maka kandungan patinya juga tinggi (Asgar, 2013). Hubungan kadar pati dengan kerenyahan keripik kentang mempunyai korelasi yang tinggi karena kentang memiliki kadar pati tinggi akan menghasilkan keripik yang lebih baik (Asgar dkk., 2010). Kandungan pati dalam ubi kentang dipengaruhi oleh tingkat kematangan ubi, kondisi lingkungan selama pertumbuhan dan karakteristik kultivar kentang. Semua kultivar kentang yang dipanen pada saat yang tepat biasanya mengandung pati yang optimum dan sedikit kandungan gula (Asgar, 2013).

6. Kadar Gula Pereduksi

Gula pereduksi merupakan salah satu jenis karbohidrat. Sifat gula pereduksi ini disebabkan adanya gugus aldehid dan gugus keton yang bebas (Nasrulloh, 2009). Kadar gula pereduksi merupakan unsur kimia yang sangat berpengaruh terhadap mutu ubi kentang olahan. Gula pereduksi yang tinggi pada kentang dapat mengakibatkan olahan kentang berwarna coklat. Kadar gula pereduksi setelah penyimpanan dengan perlakuan suhu dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Kadar Gula Pereduksi Ubi Kentang

Perlakuan	Kadar gula Reduksi (%)
Suhu Penyimpanan	
t1 (Penyimpanan pada Suhu Kamar)	0,03
t2 (Penyimpanan pada Suhu 14°C)	0,05
t3 (Penyimpanan pada Suhu 7°C)	0,20
Lama Penyimpanan	
m0 (Sebelum Penyimpanan)	0,02
m1 (Penyimpanan selama 2 minggu)	0,06
m2 (Penyimpanan selama 4 minggu)	0,08
m3 (Penyimpanan selama 6 minggu)	0,13
m4 (Penyimpanan selama 8 minggu)	0,16

Keterangan : pengujian dilakukan satu ulangan sehingga tidak dilakukan uji statistik

Berdasarkan hasil pengujian kadar gula pereduksi (Tabel 7) dapat diketahui bahwa penyimpanan dalam suhu 7°C mengakibatkan peningkatan kadar gula pereduksi yang paling tinggi yaitu 0,20%. Hal tersebut terjadi karena selama penyimpanan proses metabolisme terus berjalan, sementara laju respirasi dapat ditekan sehingga terjadi akumulasi gula pereduksi. Perlakuan penyimpanan pada suhu kamar menghasilkan kadar gula pereduksi yang lebih rendah (0,03%) dibandingkan dengan perlakuan suhu 7°C dan 14°C. Hal ini disebabkan hasil perombakan pati digunakan dalam proses respirasi sehingga gula yang terakumulasi dalam ubi kentang lebih rendah. Menurut Kusdibyso dan Azis (2004). Penyimpanan ubi kentang pada suhu dingin dapat terjadi akumulasi kadar gula, karena laju respirasi dalam kondisi sangat lambat. Menurut Voss (2001), penyimpanan kentang pada suhu rendah 7,2°C dapat meningkatkan pembentukan gula. Jika suhu penyimpanan pada suhu 7,2°C atau lebih rendah dalam waktu

yang lama, maka akumulasi gula dalam ubi tidak dapat dikonversi kembali menjadi pati (rekondisi).

Kadar gula pereduksi selama penyimpanan secara umum mengalami peningkatan karena saat disimpan kentang mengalami perombakan pati menjadi gula-gula sederhana sehingga terjadi peningkatan kadar gula pereduksi. Van Es Hartmans (1987) menyatakan bahwa 0,25-0,30% merupakan batas gula pereduksi yang diizinkan sebagai bahan baku industri pengolahan keripik kentang. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan bahwa kentang yang disimpan sampai 8 minggu masih memenuhi standar bahan baku industri yaitu 0,16%. Hal ini diduga karena kentang merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki laju respirasi yang rendah serta tidak memiliki periode pemasakan dan peningkatan respirasi saat penyimpanan.

Laju respirasi menentukan masa simpan yang berkaitan erat dengan kehilangan air, kehilangan kenampakan yang baik, kehilangan nilai nutrisi dan berkurangnya nilai cita rasa (Utama dan Nyoman, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, kesimpulan yang dapat dikemukakan adalah penyimpanan kentang pada suhu kamar dan 14°C dapat mempertahankan bobot ubi, kadar air, massa jenis, total padatan terlarut, kadar pati dan kadar gula pereduksi kentang Kultivar Atlantik. Lama penyimpanan 4 minggu dapat mempertahankan bobot ubi, kadar air, massa jenis, total padatan terlarut, kadar pati dan kadar gula pereduksi ketang Kultivar Atlantik.

SARAN

Penyimpanan kentang selama 4 minggu sebaiknya dilakukan pada suhu kamar karena lebih efisien dan dapat memertahankan susut bobot, kadar air, massa jenis, total padatan terlarut, kadar pati dan kadar gula pereduksi kentang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abebe, T. A. Wongchaocant and T. Taychasinpitak. 2013. Evaluation of specific gravity of potato varieties in ethiopia as a criterion for determining processing quality. *Kasetsart Journal* 47 : 30-41.
- Asgar, A. dan S. T. Rahayu. 2014. Pengaruh Suhu Penyimpanan dan Waktu Pengkondisian untuk Mempertahankan Kualitas Kentang Kultivar Margahayu. *Jurnal Balai Penelitian Tanaman Sayuran*. Bandung.

- Asgar, A., A. Kartasih, A. Supriadi dan H. Trisdyani. 2010. Pengaruh Lama Penyimpanan, Suhu dan Lama Pengeringan Kentang terhadap Kualitas Keripik Kentang Putih. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang.
- Asgar, A., S. T. Rahayu, M. Kusmana, dan E. Sofiari. 2011. Uji Kualitas Umbi Beberapa Klon Kentang untuk Keripik. Jurnal Horti Vol.21(1): 51-59
- Asgar, Ali. 2013. Kualitas Umbi Beberapa Klon Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Dataran Mediium untuk Keripik. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Jurnal. 12(1) : 29-37
- KEMENTAN, 2015. Strandar Operasional Prosedur (SOP) Kentang Sortasi dan Grading (Pengkelasan). Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian. Online : <http://cybex.pertanian.go.id/materipenyuluhan/detail/10129/standar-operasional-prosedur-sop-kentang-sortasi-dan-grading-pengkelasan> (Diakses pada tanggal 15 Januari 2017).
- Kurniawan, H. dan t. Suganda. 2014. Uji Kualitas Ubi Beberapa Klon Kentang Hasil Persilangan untuk Bahan Baku Keripik. Jurnal Agro Vol. 1 (1) : 33-43
- Kusdibydo dan A. A. Asandhi. 2004. Waktu Panen dan Penyimpanan Pasca Panen untuk Mempertahankan Mutu Umbi Kentang Olahan. Balai Penelitaian Tanaman Sayuran. Jurnal Ilmu Pertanian Vol.11(1) : 51-62.
- Meikapasa, N. W. P. and I. G. N. O. Seventilofa. 2016. Karakteristik total padatan terlarut (TPT), stabilitas likopen pada berbagai kombinasi suhu dan waktu pemasakan. Jurnal. Ganec Swara Vol.10 (1) : 81-86.
- Nasrulloh, 2009. Hidrolisis Asam dan Enzimatis Pati Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Menjadi Glukosa sebagai Substrat Fermentasi Etanol. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Rusmin, D., M. R. Suhartanto, S. Ilyas. 2015. Pengaruh Umur Panen Rimpang terhadap Perubahan Fisiologi dan Viabilitas Benih Jahe Putih Besar selama Penyimpanan. Badan Penelitian Tanaman rempah dan Obat. Jurnal Littri. Vol.21 (1) : 17-24.
- Utama, I. M. S. dan N. S. Antara. 2013. Pasca Panen tanaman Tropika: Buah dan Sayur. Modul Kuliah. Universitas Udayana.
- Van Es A and KJ Hartmans. 1987. Structure and chemical composition of the potato. In: A Rastovski and A Van Es (Ed.). *Storage of Potato*. 7. Pudoc. Wageningen.
- Voss, R. E. 2001. Proper Environment for Potato Storage. Vegetable Research and Information Center. The University of California.