

UJI PENYIMPANAN NATA DE COCO PADA BERBAGAI KEMASAN PLASTIK

STORAGE TEST OF NATA DE COCO ON VARIOUS PLASTIC PACKAGING

Akhmad Mustofa*
YannieAsrieWidanti*

ABSTRACT

Nata de coco is a food product that is already widely known to the people of Indonesia. This food products are wide spread every where so easily obtained by anyone. This study aims to determine the effect of type of packaging, preservative level and storage time on the characteristics of nata de coco. The study was conducted by using three factors namely storage time (0, 1, 2 and 3 months), sodium benzoate (0%, 0.02% and 0.1%) and the type of packaging (plastic, glass of plastic and tetrapack). The results of this study indicate that the type of packaging, sodium benzoate and storage time significantly influence the characteristics of nata de coco. The best type of packaging for nata de coco is tetrapack because it can reduce the decreased levels of dissolved solids, viscosity and acidity of nata de coco.

Keywords : nata de coco, packaging, storage time

ABSTRAK

Nata de coco adalah produk pangan yang sudah banyak dikenal masyarakat Indonesia. Produk makanan ini sudah tersebar luas dimana-mana sehingga mudah diperoleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari jenis kemasan, kadar bahan pengawet dan juga lama penyimpanan terhadap karakteristik dari nata de coco. Penelitian dilakukan dengan menggunakan tiga faktor yaitu lama penyimpanan (0, 1, 2 dan 3 bulan), kadar natrium benzoate (0, 0,02% dan 0,1%) dan jenis pengemas (plastic, gelas plastic dan tetrapack). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis pengemas, kadar natrium benzoate dan lama penyimpanan berpengaruh signifikan terhadap karakteristik nata de coco. Jenis pengemas yang paling baik untuk digunakan nata de coco adalah tetrapack karena dapat mengurangi penurunan kadar padatan terlarut, viskositas dan derajat keasaman dari nata de coco.

Kata kunci : nata de coco, pengemas, lama penyimpanan.

*Dosen Fakultas Teknologi dan Industri Pangan UNISRI Surakarta.

PENDAHULUAN

Nata de coco adalah produk pangan yang sudah sangat di kenal oleh masyarakat Indonesia. Produk ini mudah didapatkan dimana saja, baik di pasar tradisional maupun toko-toko modern. Produk nata de coco mulai dikembangkan di Indonesia pada tahun 1973 tetapi masyarakat mengenal produk ini secara luas pada sekitar tahun 1981 (Sutarminingsih, 2004).

Pada dasarnya secara umum kemasan yang digunakan untuk produk nata de coco terbuat dari plastik. Kemasan plastik ini dapat berbentuk gelas, mangkuk, tetrapack, atau bahkan plastik bening biasa yang digunakan untuk membungkus gula ataupun beras. Perbedaan kemasan tersebut tentunya akan sangat berpengaruh terhadap umur simpan maupun kualitas dari nata de coco. Jenis plastik dan ketebalan plastik yang

digunakan untuk mengemas nata de coco akan mempengaruhi sifat fisik, kimia maupun organoleptik dari produk ini. Perubahan sifat fisik, kimia maupun organoleptik akan sangat terlihat setelah produk ini disimpan selama beberapa waktu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 3 faktor yaitu :

- Jenis pengemas : pengemas gelas (jenis plastik PP), plastik tebal bening transparan (jenis plastik PP), dan plastik tebal putih buram/ tetrapack (jenis plastik HDPE)
- Lama penyimpanan : 0 bulan, 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan. Penyimpanan dilakukan pada suhu ruang.
- Penggunaan bahan pengawet : 0%, 0,02% dan 0,1%, menggunakan bahan pengawet natrium benzoate.

0,1%). Selanjutnya nata de coco dikemas dengan kemasan plastik sesuai perlakuan (plastik PP, gelas plastic (PP) dan tetrapack (HDPE)) dan disterilisasi. Selanjutnya nata de coco dalam kemasan plastik disimpan sesuai perlakuan (0 bulan, 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan) dan kemudian dilakukan analisis kadar padatan terlarut, viskositas dan derajat keasaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Viskositas

Hasil analisis data menunjukkan nilai viskositas hasil perlakuan jenis pengemas, kadar natrium benzoate dan lama penyimpanan berbeda nyata. Hal tersebut menunjukkan bahwa seorang produsen nata harus mempertimbangkan jenis pengemas, kadar bahan pengawet dan lama penyimpanan karena memiliki pengaruh yang signifikan terhadap viskositas nata de coco.

Tabel 1. Purata Viskositas Nata De Coco

Kemasan	Kadar Natriumbenzoat			Lama Penyimpanan (Bulan)
	0%	0,02%	0,1%	
Plastik	2.40f	2.65h	2.60gh	0
	2.50fg	2.20e	2.00d	1
	2.70h	2.30ef	2.60gh	2
	1.60bc	1.60bc	1.60bc	3
	2.50fg	2.60gh	2.40f	0
Gelas	2.00d	2.20e	1.50ab	1
	1.40a	1.40a	1.70c	2
	1.40a	1.50ab	1.40a	3
	2.40f	2.40f	2.50fg	0
Tetrapack	2.70h	2.00d	2.20e	1
	3.00i	2.70h	2.20e	2
	1.50ab	1.40a	1.50ab	3

Penelitian dilakukan dengan terlebih dahulu membuat nata de coco kemudian diberi larutan gula 13%. Sebelum dikemas nata de coco dicampur dengan natrium benzoate sesuai perlakuan (0%, 0,02% dan

Semakin lama waktu penyimpanan maka viskositas larutan nata de coco semakin rendah atau larutan semakin encer. Hal ini terjadi karena kadar padatan terlarut yang terdapat pada

larutan nata de coco semakin menurun sehingga menyebabkan viskositasnya juga semakin rendah atau semakin encer. Dari penelitian juga diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa kemasan tetrapack menghasilkan larutan nata de coco yang memiliki viskositas paling tinggi selama penyimpanan. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan kimia karena fermentasi oleh bakteri di dalam kemasan tetrapack cenderung lebih rendah jika dibanding jenis kemasan yang lain. Secara fisik tetrapack memiliki ketebalan plastik yang lebih besar dibanding kemasan lainnya. Suprihatin (2010) menyebutkan bahwa mikro organisme akan memanfaatkan sumber energi yang ada di sekitarnya seperti gula untuk menghasilkan air, karbon dioksida dan energy. Peningkatan kadar air dalam suatu produk dan penurunan padatan terlarut tentunya akan menurunkan viskositas larutan.

2. Derajat Keasaman

lama penyimpanan, jenis kemasan dan kadar bahan pengawet berbeda nyata. Tabel 2 juga menunjukkan bahwa larutan nata de coco cenderung semakin asam setelah disimpan cukup lama.

Hal ini terjadi karena selama proses penyimpanan masih tetap terjadi pembongkaran gula (padatan terlarut) yang terdapat dalam larutan nata de coco oleh bakteri untuk kebutuhan energi mereka dan membentuk asam sehingga derajat keasamannya semakin rendah. Adanya bahan pengawet berfungsi dapat menghambat aktifitas dari bakteri hingga jangka waktu tertentu.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa derajat keasaman paling rendah dari larutan adalah jika dikemas dengan plastic, sementara kemasan gelas dan tetrapack tidak terlalu rendah. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tipis kemasan akan menyebabkan kontaminasi bakteri sehingga proses fermentasi akan terjadi lebih cepat yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada larutan nata de coco.

Kemasan	Kadar Natrium Benzoat			Lama Penyimpanan (Bulan)
	0%	0,02%	0,1%	
Plastik	4.75op	4.65mno	4.70nop	0
	3.58b	4.42ij	5.04t	1
	3.71c	3.96ef	4.52jkl	2
	3.98f	4.11g	4.53jkl	3
	4.25h	4.47ijk	4.94rs	0
Gelas	4.24h	4.55jkl	4.86qr	1
	4.40i	4.78pq	5.11t	2
	3.32a	4.47ijk	5.06t	3
	4.45ijk	4.45ijk	4.50ijk	0
Tetra pack	3.86de	4.54jkl	4.88qr	1
	3.76cd	4.71op	5.06t	2
	3.52b	4.60lmn	5.02st	3

Hasil penelitian menunjukkan bahwa derajat keasaman dari perlakuan

Rahmawati (2010) menyatakan bahwa bakteri dalam proses fermentasi

akan menghasilkan asam. Hal ini akan menurunkan pH dari media. Dengan demikian larutan nata yang diuji akan menurun pH nya selama proses penyimpanan dikarenakan adanya mikroorganisme yang membongkar gula dan menghasilkan zat asam.

3. Padatan Terlarut

Hasil penelitian menunjukkan padatan terlarut dalam larutan nata de coco karena perlakuan jenis kemasan, kadar bahan pengawet dan lama penyimpanan berbeda nyata.

energinya. Hal ini akan menurunkan padatan terlarut (gula) yang ada dan kemudian mempengaruhi derajat keasaman maupun viskositas.

Walaupun proses pengemasan melewati sterilisasi tetapi kemungkinan masuknya mikro organisme dalam produk sangat tinggi. Hal ini terlihat dari perubahan fisik dari larutan nata selama proses penyimpanan. Dengan demikian dapat diduga telah terjadi proses fermentasi anaerob (dalam kemasan tertutup) yang akan menghasilkan zat asam, air dan energi (Saptoningsih dan Jatnika, 2012).

Tabel 3. Purata Padatan Terlarut Nata De Coco

Kemasan	Kadar Natrium Benzoat			Lama Penyimpanan (Bulan)
	0%	0,02%	0,1%	
Plastik	13.7ef	13.6de	13.4c	0
	13.0a	13.6de	13.6de	1
	13.8f	13.6de	13.6de	2
	13.4c	13.0a	13.0a	3
	13.4c	13.4c	13.6de	0
Gelas	13.2b	13.0a	13.4c	1
	13.6de	13.4c	13.4c	2
	13.8f	13.0a	13.6de	3
	13.5cd	13.7ef	13.7ef	0
Tetrapack	13.6de	13.6de	13.6de	1
	13.6de	13.6de	13.6de	2
	13.8f	13.8f	13.8f	3

Tabel di atas juga menunjukkan bahwa semakin lama penyimpanan maka padatan terlarut dalam larutan nata de coco akan semakin rendah. Hal ini terjadi karena proses fermentasi tetap terjadi walaupun sudah dilakukan pengemasan. Walaupun sudah dilakukan sterilisasi pada produk namun kontaminasi tetap terjadi sehingga bakteri masih dapat melakukan penggunaan gula untuk kebutuhan

Pembongkaran gula dalam larutan nata akan menurunkan padatan terlarut dari larutan yang ada. Penggunaan tetrapack terlihat memiliki padatan terlarut paling tinggi selama penyimpanan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tetrapack dapat meminimalisir tingkat kontaminasi bakteri terhadap larutan nata de coco.

DAFTAR PUSTAKA

Rahmawati, A., *Total Bakteri Asam Laktat (BAL), Kadar Laktosa dan Keasaman Whey yang Difermentasi dengan Bifidobacterium bifidum pada Lama Inkubasi yang Berbeda*. Semarang : Fakultas Peternakan Undip.

Saptoningsih dan Jatnika, A., 2012. *Membuat Olahan Buah*. Jakarta : Agromedia Pustaka.

Suprihatin, 2010. *Teknologi Fermentasi*. Surabaya : Unesa University Press

Sutarminingsih, 2004. *Peluang Usaha Nata de Coconut*. Jogjakarta : Kanisius