

**PEMANFAATAN SARI BUAH NAGA SUPER MERAH (*Hylocereus costaricensis*) PADA PEMBUATAN NATA DE COCO TERHADAP MUTU FISIK NATA**

***UTILIZATION OF SUPER RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus costaricensis*) IN THE MAKING OF NATA DE COCO AGAINST NATA PHYSICAL QUALITY***

**Adilah Wirdhani Lubis\*, Dian Nirwana Harahap**

Universitas Islam Sumatera Utara, Departement of Chemistry Education, Medan 20217,  
North Sumatera, Indonesia

\*Corresponding author: [wirdhani\\_dila@fkip.uisu.ac.id](mailto:wirdhani_dila@fkip.uisu.ac.id)

**ABSTRAK**

Salah satu pemanfaatan air kelapa adalah untuk pembuatan Nata De Coco dengan menggunakan bakteri *Acetobacter xylinum* melalui jalur pentosa. Pembuatan Nata De Coco dengan penambahan sari buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) bertujuan untuk mengetahui pengaruh peningkatan mutu fisik Nata De Coco yang meliputi rendemen, ketebalan, aroma, warna, rasa dan tekstur. Penelitian dilakukan di laboratorium teknologi bioproses PTKI Medan. Penelitian ini dilakukan 6 perlakuan dengan 3 kali pengulangan di mana perlakuan yang diberikan adalah persentasi sari buah naga super merah yang meliputi 0%, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%. Nata De Coco yang dihasilkan dianalisis secara kualitatif yaitu rendemen, ketebalan, aroma, warna, rasa dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari buah naga super merah berpengaruh terhadap mutu fisik Nata De Coco, dimana penambahan 50% sari buah naga super merah menghasilkan Nata De Coco dengan rendemen 86,3%, ketebalan 1,5 cm dan banyak disukai oleh para panelis dari segi aroma, warna, rasa dan tekstur.

**Kata kunci:** Nata De Coco, sari buah naga super merah, mutu fisik Nata De Coco.

**ABSTRACT**

*One of the uses of coconut water is to make Nata De Coco by using the bacterium Acetobacter xylinum through the pentose pathway. Making Nata De Coco with the addition of super red dragon fruit juice (Hylocereus costaricensis) aims to determine the effect of increasing the physical quality of Nata De Coco which includes yield, thickness, smell, color, taste and texture. The research was conducted in the PTKI Medan bioprocess technology laboratory. This study was carried out 6 treatments with 3 repetitions where the treatment given was the percentage of super red dragon fruit juice which included 0%, 10%, 20%, 30%, 40% and 50%. The resulting Nata De Coco was analyzed qualitatively, namely yield, thickness, odor, color, taste and texture. The results showed that the addition of super red dragon fruit juice affected the physical quality of Nata De Coco, where the addition of 50% super red dragon fruit juice produced Nata De Coco with a yield of 86.3%, thickness of 1.5 cm and much favored by panelists in terms of smell, color, taste and texture.*

**Keywords:** Nata De Coco, super red dragon fruit juice, physical quality of Nata De Coco.

## 1. PENDAHULUAN

Di Indonesia pemanfaatan air kelapa masih jarang digunakan, banyak yang terbuang percuma. Namun akhir-akhir ini sudah ada upaya untuk mengolah air kelapa menjadi suatu makanan/minuman ringan. Lain halnya dengan di Filipina yang sudah memanfaatkan air kelapa untuk berbagai produk, seperti minuman ringan, jelly, alkohol, anggur, cuka, dan lain-lain (Palungkun, 1992). Limbah air kelapa cukup baik digunakan untuk substrat pembuatan Nata De Coco. Dalam air kelapa terdapat berbagai nutrisi yang bisa dimanfaatkan bakteri penghasil Nata De Coco. Nutrisi yang terkandung dalam air kelapa antara lain: sukrosa 1,28%, sumber mineral yang beragam antara lain  $Mg^{2+}$  3,54 gr/l serta menurut Lopus (Lopus et al., 1967) adanya faktor pendukung pertumbuhan (*growth promoting factor*) merupakan senyawa yang mampu meningkatkan pertumbuhan bakteri penghasil nata (*Acetobacter xylinum*) (Misgiyarta, 2007).

Nata De Coco dihasilkan oleh spesies bakteri asam asetat pada permukaan cairan yang mengandung gula, sari buah, atau ekstrak tanaman lain. Beberapa spesies yang termasuk bakteri asam asetat dapat membentuk selulosa, namun selama ini yang paling banyak digunakan adalah *Acetobacter xylinum*. Bakteri *Acetobacter xylinum* termasuk genus *Acetobacter* (Ley & Frateur, 1974). Bakteri *Acetobacter xylinum* bersifat gram negatif, aerob, berbentuk batang pendek atau kokus (Forng et al., 1989). Adanya gula sukrosa dalam air kelapa akan dimanfaatkan oleh *Acetobacter xylinum* sebagai sumber energi, maupun sumber karbon untuk menghasilkan senyawa metabolit di antaranya adalah selulosa yang menghasilkan Nata De Coco. Senyawa peningkat pertumbuhan mikroba (*growth promoting factor*) akan meningkatkan pertumbuhan mikroba, sedangkan adanya mineral dalam substrat akan membantu meningkatkan aktivitas enzim kinase dalam metabolisme di dalam sel *Acetobacter xylinum* untuk menghasilkan selulosa (Misgiyarta, 2007).

Nata De Coco di pasaran pada umumnya berwarna putih, bertekstur kenyal, dan tidak berasa. Sampai dengan saat ini belum banyak produsen yang memproduksi Nata De Coco dengan penambahan pewarna baik itu alami maupun pewarna buatan. Pada penelitian ini peneliti bertujuan menambahkan pewarna pada proses pembuatan Nata De Coco. Pewarna yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pewarna alami bukan pewarna buatan, karena pewarna alami baik bagi kesehatan sedangkan pewarna buatan sudah tentu tidak baik bagi kesehatan dan sangat membahayakan kesehatan.

Pewarna alami yang digunakan dalam proses pembuatan Nata De Coco adalah sari buah naga super merah. Di dalam buah naga super merah ini juga mengandung zat antosianin yaitu zat warna merah yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Selain mengalami perubahan warna, adanya penambahan antosianin ke nata juga akan meningkatkan tekstur yang padat dan kenyal karena akan berkolaborasi dengan unsur unsur pembentuk nata seperti *Acetobacter xylinum* dan nitrogen sehingga memicu terbentuknya selulosa pada nata lebih banyak. Adanya selulosa yang meningkat berbanding lurus dengan rendemen yang dihasilkan, di mana rendemen juga akan meningkat (Pambayun, 2002).

Menurut Warisno dan Dahana (Warisno dan Dahana, 2010), semua jenis buah naga memiliki kandungan gizi yang hampir sama, buah ini baik untuk kesehatan dan dapat memenuhi tubuh akan zat gizi sehari-hari. Vitamin dan mineral yang terdapat pada buah naga sangat membantu meningkatkan daya tahan dan bermanfaat bagi metabolisme dalam tubuh manusia. Secara keseluruhan, setiap buah naga super merah mengandung protein yang mampu meningkatkan metabolisme tubuh, serat (mencegah kanker usus, kencing manis, dan diet), vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, dan vitamin C (menambah kelicinan dan kehalusan kulit). Kandungan nutrisi yang terkandung di dalam buah naga super merah dapat digunakan sebagai sumber nutrisi *Acetobacter xylinum* dalam membentuk selulosa. Sari buah naga super merah yang digunakan dalam penelitian ini juga dapat meningkatkan nilai rendemen Nata De Coco. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh peningkatan mutu fisik Nata De Coco yang meliputi rendemen, ketebalan, aroma, warna, rasa dan tekstur dengan penambahan variasi sari buah naga super merah.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Penelitian ini dilakukan 6 kali perlakuan dengan 3 kali pengulangan di mana perlakuan yang diberikan adalah persentasi sari buah naga super merah yang meliputi 0%, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%.

### 2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2018 hingga bulan juni 2018 dan tempat penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Bioproses PTKI Medan.

### 2.3 Target/Subjek Penelitian

Parameter yang diuji adalah pengujian rendemen, ketebalan dan uji organoleptik meliputi aroma, warna, rasa dan tekstur Nata De Coco dengan menggunakan metode *kuisisioner*.

### 2.4 Prosedur

**Tahap 1.** Proses pembuatan Nata De Coco buah naga super merah diawali dengan pembuatan sari buah naga super merah yaitu daging buah naga super merah ditimbang, dicuci, dipotong-potong dan dihancurkan sampai halus menggunakan *juicer*. Ampas dari daging buah naga super merah tertinggal di dalam *juicer* sedangkan sari buah naga tertampung di dalam wadah luar *juicer*.

**Tahap 2.** Pembuatan Nata De Coco buah naga super merah yaitu sebanyak 1 L air kelapa hasil penyaringan, dimasukkan ke dalam gelas *beaker*, ditambahkan 100 gr gula pasir, 5 gr urea panaskan sampai mendidih sambil diaduk hingga larut. Kemudian diasamkan dengan asam asetat 25% sampai pH 4 dan ditambahkan buffer asetat 0,2 M sebanyak 20 ml untuk mempertahankan pH 4, kemudian diangkat dan didinginkan pada suhu kamar, setelah dingin ditambahkan *starter* air kelapa yang mengandung bakteri *Acetobacter xylinum* 150 ml, kemudian ditambahkan sari buah naga super merah dengan variasi 0%, 10%, 20%, 30% 40% dan 50% pada setiap 1 L air kelapa. Selanjutnya di fermentasi selama 10 sampai 14 hari (Pambayun, 2002).

**Tahap 3.** Nata De Coco dengan pembahan sari buah naga super merah dilakukan pengujian rendemen, ketebalan dan pengujian organoleptik meliputi aroma, warna, rasa dan tekstur Nata De Coco.

### 2.5 Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan merupakan metode eksperimen. Melalui metode ini peneliti memperoleh data dengan melakukan percobaan secara langsung.

### 2.6 Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif yaitu menjelaskan mutu Nata De Coco yaitu rendemen dan ketebalan dari Nata De Coco dengan penambahan sari buah naga super merah dan data uji organoleptik aroma, warna, rasa dan tekstur Nata De Coco dalam bentuk uraian yang didukung oleh teori-teori yang ada.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Data Pengamatan

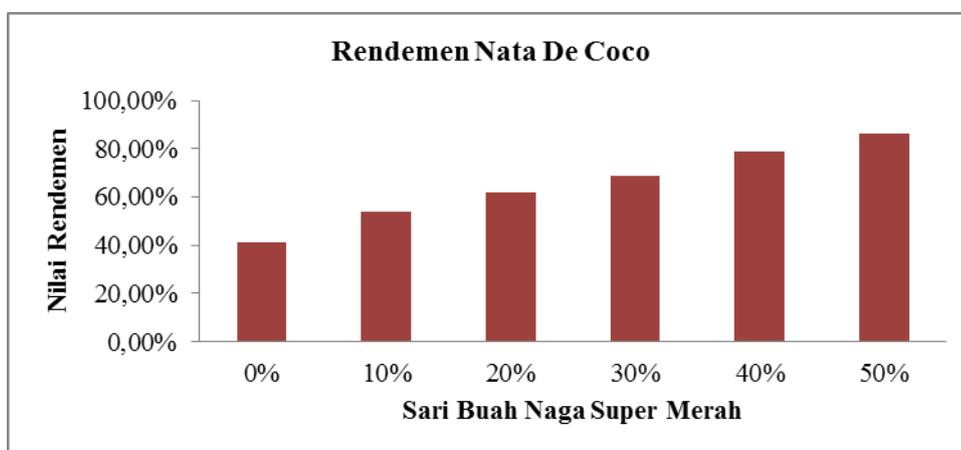
##### 3.1.1 Rendemen Nata De Coco

Rendemen Nata De Coco dengan penambahan sari buah naga super merah ditentukan berdasarkan perbandingan anatar bobot nata (gram) yang diperoleh dengan volume air kelapa (ml) yang digunakan (AOAC, 2006). Dari hasil penelitian diperoleh rendemen Nata De Coco yang semakin meningkat dengan baik seiring penambahan persentasi sari buah naga super merah. Dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1 di mana menunjukkan hasil rendemen yang paling tinggi pada penambahan 50% sari buah naga super merah dan yang paling rendah pada penambahan 10% sari buah naga super merah serta 0% merupakan Nata De Coco tanpa penambahan sari buah naga super merah atau kontrol.

Tabel 1. Data Hasil Pengukuran Rendemen Nata De Coco untuk Air Kelapa 1 liter

Sampel	Berat Sampel (gr)	Rendemen (%)
0%	411	41,1
10%	540	54,0
20%	616	61,6
30%	686	68,6
40%	788	78,8
50%	863	86,3

Gambar 1. Histogram Rendemen Nata De Coco



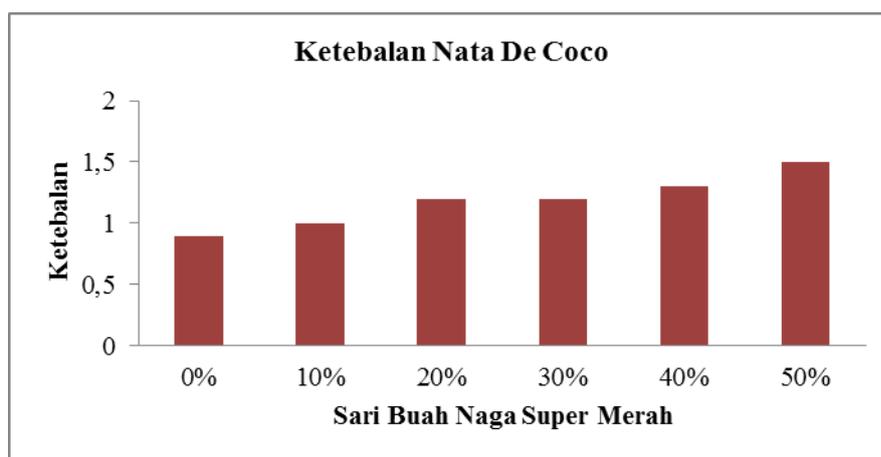
##### 3.1.2 Ketebalan Nata De Coco

Ketebalan Nata De Coco dilakukan dengan menggunakan jangka sorong dari berbagai sisi nata yang terbentuk. Selama proses fermentasi ketebalan Nata De Coco dengan penambahan sari buah naga super merah mengalami peningkatan. Dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2 di mana menunjukkan ketebalan yang paling tinggi pada penambahan 50% sari buah naga super merah yaitu 1,5 cm dan yang paling rendah pada penambahan 10% sari buah naga super merah yaitu 1,0 cm serta 0% yaitu 0,9% merupakan Nata De Coco tanpa penambahan sari buah naga super merah atau kontrol.

Tabel 2. Data Hasil Pengukuran Ketebalan Nata De Coco

Sampel	Ketebalan (cm)
0%	0,9
10%	1,0
20%	1,2
30%	1,2
40%	1,3
50%	1,5

Gambar 2. Histogram Ketebalan Nata De Coco



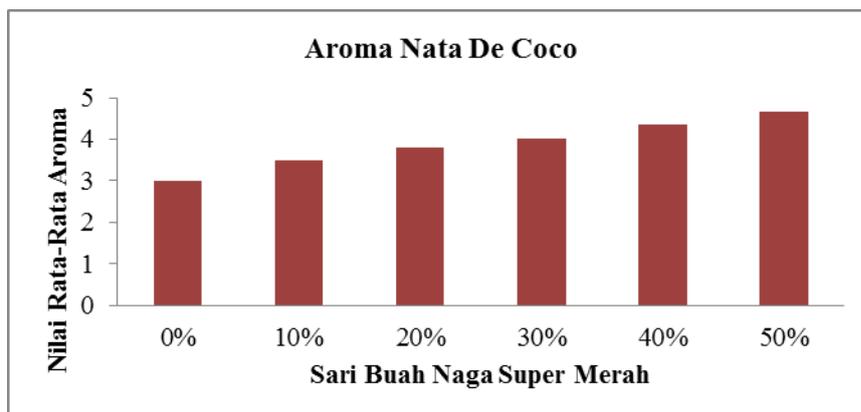
### 3.1.2 Ketebalan Nata De Coco

Aroma yang baik untuk Nata De Coco dengan penambahan sari buah naga super merah adalah tidak beraroma asam atau berbau segar. Hasil rata-rata penilaian panelis yang berjumlah 20 orang terhadap aroma Nata De Coco terlihat pada Tabel 3 dan Gambar 3. Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 3 diketahui bahwa nilai aroma Nata De Coco yang tertinggi terdapat pada penambahan sari buah naga super merah 50% yaitu 4,65 dengan kategori sangat suka dan nilai terendah terletak pada 10% penambahan sari buah naga super merah dengan nilai 3,50 dengan kategori suka serta 0% dengan nilai 3,00 kategori suka yang merupakan Nata De Coco tanpa penambahan sari buah naga super merah.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Aroma Nata De Coco

Sampel	Nilai Rata-Rata Aroma	Keterangan
0%	3,00	Netral
10%	3,50	Suka
20%	3,80	Suka
30%	4,00	Suka
40%	4,35	Suka
50%	4,65	Sangat Suka

Gambar 3. Histogram Nilai Rata-Rata Aroma Nata De Coco



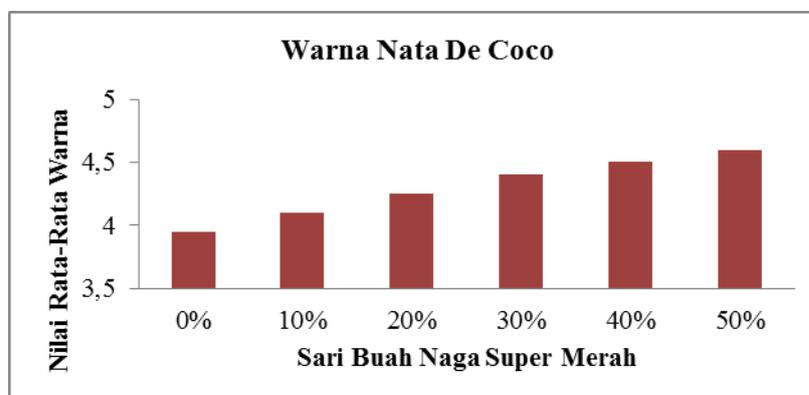
### 3.1.4 Warna Nata De Coco

Dari hasil penelitian diperoleh warna merah yang semakin terus meningkat seiring bertambahnya persentase dari sari buah naga super merah. Hasil rata-rata penilaian panelis yang berjumlah 20 orang terhadap warna Nata De Coco terlihat pada Tabel 4 dan Gambar 4. Berdasarkan Tabel 4 dan Gambar 4 diketahui bahwa nilai rata-rata warna Nata De Coco yang tertinggi terdapat pada penambahan sari buah naga super merah 50% yaitu 4,6 dengan kategori sangat suka dan nilai terendah terletak pada 10% penambahan sari buah naga super merah dengan nilai 4,1 dengan kategori suka serta 0% dengan nilai 3,95 kategori suka yang merupakan Nata De Coco tanpa penambahan sari buah naga super merah.

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Warna Nata De Coco

Sampel	Nilai Rata-Rata Warna	Keterangan
0%	3,95	suka
10%	4,10	suka
20%	4,25	suka
30%	4,40	suka
40%	4,50	sangat suka
50%	4,60	sangat suka

Gambar 4. Histogram Nilai Rata-Rata Warna Nata De Coco



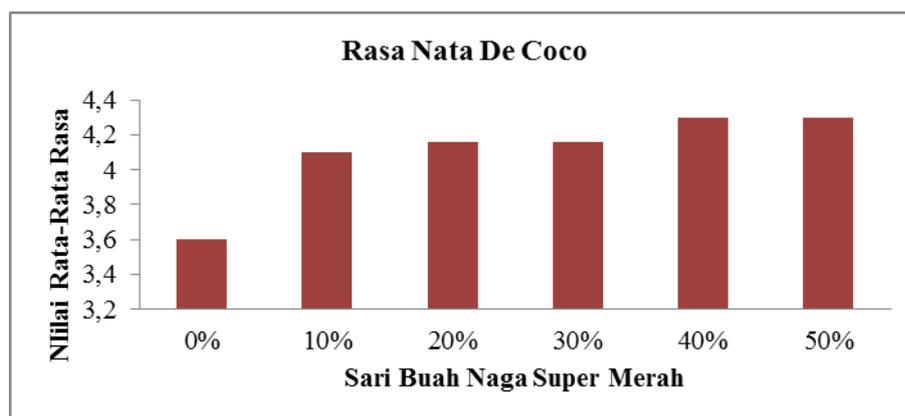
### 3.1.5 Rasa Nata De Coco

Rasa yang baik untuk Nata De Coco dengan penambahan sari buah naga super merah adalah enak dengan penambahan sedikit larutan gula. Hasil rata-rata penilaian panelis yang berjumlah 20 orang terhadap rasa Nata De Coco terlihat pada Tabel 5 dan Gambar 5. Berdasarkan Tabel 5 dan Gambar 5 diketahui bahwa nilai rasa Nata De Coco yang tertinggi terdapat pada penambahan sari buah naga super merah 50% yaitu 4,3 dengan kategori suka dan nilai terendah terletak pada 10% penambahan sari buah naga super merah dengan nilai 4,1 dengan kategori suka serta 0% dengan nilai 3,6 kategori suka yang merupakan Nata De Coco tanpa penambahan sari buah naga super merah.

Tabel 5. Nilai Rata-Rata Rasa Nata De Coco

Sampel	Nilai Rata-Rata Rasa	Keterangan
0%	3,60	suka
10%	4,10	suka
20%	4,16	suka
30%	4,16	suka
40%	4,30	suka
50%	4,30	suka

Gambar 5. Histogram Nilai Rata-Rata Warna Nata De Coco



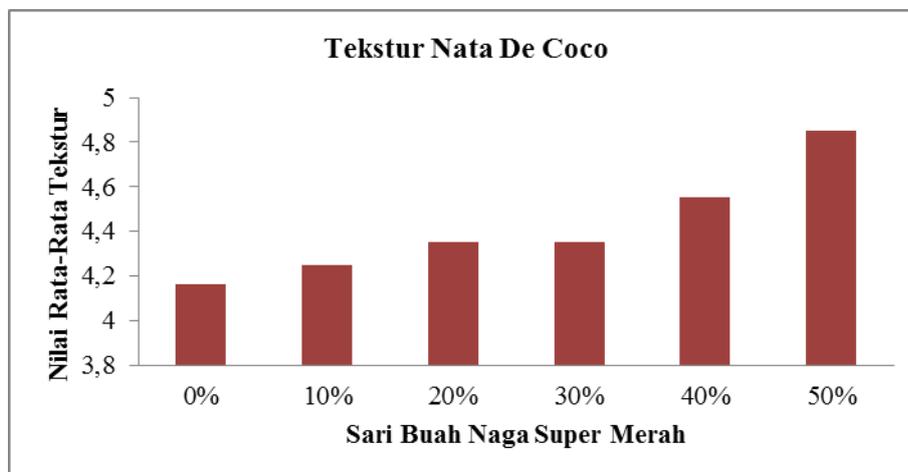
### 3.1.6 Tekstur Nata De Coco

Tekstur yang baik untuk Nata De Coco adalah bertekstur kenyal dan tidak keras. Hasil rata-rata penilaian panelis yang berjumlah 20 orang terhadap tekstur Nata De Coco terlihat pada Tabel 6 dan Gambar 6. Berdasarkan Tabel 6 dan Gambar 6 diketahui bahwa nilai tekstur Nata De Coco yang tertinggi terdapat pada penambahan sari buah naga super merah 50% yaitu 4,85 dengan kategori sangat suka dan nilai terendah terletak pada 10% penambahan sari buah naga super merah dengan nilai 4,25 dengan kategori suka serta 0% dengan nilai 4,16 kategori suka yang merupakan Nata De Coco tanpa penambahan sari buah naga super merah.

Tabel 6. Nilai Rata-Rata Tekstur Nata De Coco

Sampel	Nilai Rata-Rata Tekstur	Keterangan
0%	4.16	suka
10%	4.25	suka
20%	4.35	suka
30%	4.35	suka
40%	4.55	sangat suka
50%	4.85	sangat suka

Gambar 6. Histogram Nilai Rata-Rata Tekstur Nata De Coco



### 3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan Nata De Coco dengan penambahan sari buah naga super merah mengalami peningkatan terhadap mutu fisik Nata De Coco yaitu rendemen, ketebalan, aroma, warna, rasa dan tekstur. Hal ini disebabkan oleh kandungan nutrisi, seperti vitamin, mineral, serta gula yang terdapat dalam buah naga super merah yang mempengaruhi kerja bakteri *Acetobacter xylinum* dalam pembentukan serat-serat selulosa sehingga menghasilkan Nata De Coco yang memiliki mutu fisik yang semakin meningkat seiring bertambahnya persentase dari sari buah naga super merah. Vitamin dan mineral serta gula yang tinggi dibutuhkan oleh *Acetobacter xylinum* sebagai komponen metabolisme dalam pembentukan kofaktor enzim ekstraseluler (Pambayun, 2002).

Rendemen nata adalah jumlah produk yang dihasilkan dari reaksi fermentasi oleh bakteri *Acetobacter xylinum*. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi terbentuknya rendemen pada Nata De Coco yaitu waktu fermentasi, ketebalan nata dan ketersediaan oksigen dalam medium. Semakin lama waktu fermentasi yang dilakukan maka nilai rendemen yang diperoleh semakin tinggi. Semakin tebal nata maka rendemennya juga semakin tinggi dan ketersediaan oksigen dalam medium lebih banyak dibandingkan dengan penambahan konsentrasi lain, karena oksigen sangat dibutuhkan oleh *Acetobacter xylinum* dalam proses metabolisme dan pembentukan partikel nata (Nisa *et al.*, 2001).

Ketebalan Nata De Coco ditentukan oleh adanya pemberian karbon dan gula. Di antara sumber karbon seperti fruktosa, glukosa dan sukrosa yang dapat memberikan nilai ketebalan Nata De Coco yang tinggi adalah fruktosa (Hamad *et al.*, 2011). Kandungan vitamin dan mineral pada sari buah naga super merah dapat membantu metabolisme dalam pembentukan kofaktor enzim ekstraselulernya dan mampu mempercepat pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum* (Pambayun, 2002). Akan tetapi tidak semua asam amino dan gula dimanfaatkan oleh bakteri tersebut untuk membentuk selulosa. Adanya kelebihan gula dalam proses pembuatan Nata De Coco dapat mengganggu aktivitas dari *Acetobacter xylinum* karena adanya perubahan gula menjadi asam yang akan mempengaruhi pH Nata De Coco menjadi terlalu asam sampai dibawah pH optimum Nata De Coco (Manoi, 2007).

Aroma pada produk Nata De Coco menurut SNI 01-4317-1996 adalah normal yang berarti aroma Nata De Coco tidak berbau atau beraroma segar. Tahap pemanenan Nata De Coco, sebenarnya memiliki aroma sedikit asam tetapi setelah dilakukan perendaman dengan air tawar dan perebusan maka aroma asam tersebut menghilang (Iryandi *et al.*, 2014). Panelis lebih menyukai Nata De Coco dengan aroma yang tidak asam karena pada saat dipanen, Nata De Coco dicuci dengan air mengalir lalu direbus dengan air tawar selama 10 menit pada suhu 100°C sehingga aroma asam pada Nata De Coco hilang pada saat pencucian dan perebusan.

Dalam penelitian ini warna Nata De Coco 0% yaitu tanpa penambahan sari buah naga super merah adalah putih, tetapi ketika ditambahkan sari buah naga super merah 10% warna Nata De Coco

menjadi merah muda dan seiring bertambahnya persentasi sari buah naga super merah yaitu 20%, 30%, 40% dan 50% warna Nata De Coco menjadi semakin merah. Warna Nata De Coco pada umumnya adalah putih akan tetapi apabila ada penambahan sari buah naga super merah pada Nata De Coco maka warna yang dihasilkan oleh Nata De Coco akan sesuai dengan sari buah naga super merah yang ditambahkan tersebut. Warna Nata De Coco akan berubah karena pigmen yang ditambahkan akan terikat dalam jaringan selulosa yang terbentuk selama proses fermentasi.

Rasa yang dihasilkan dari produk fermentasi biasanya memiliki tingkat kesukaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan warna dan tingkat kekenyalan. Menurut SNI 01-4317-1996 rasa yang baik pada produk Nata De Coco adalah normal di mana rasa normal dari produk Nata De Coco yaitu tidak berasa. Dalam penelitian ini rata-rata panelis lebih menyukai rasa Nata De Coco dengan penambahan sari buah naga super merah yang memiliki rasa yang lebih enak dibandingkan dengan Nata De Coco tanpa penambahan sari buah naga super merah. Dapat dilihat pada Tabel 5 tingkat kesukaan panelis terhadap rasa Nata De Coco yaitu pada Nata De Coco dengan penambahan 50% sari buah naga super merah.

Dalam penelitian ini tekstur Nata De Coco yang dihasilkan kenyal. Pada penambahan 0% - 50% sari buah naga super merah, tingkat kekenyalan Nata De Coco terus mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada Tabel 6. Tekstur pada Nata De Coco yang baik menurut SNI 01-4317-1996 adalah normal yang berarti bahwa Nata De Coco yang baik memiliki tekstur yang kenyal. Semakin banyak dan rapat jaringan selulosa pada nata maka kemampuan untuk mengikat air menjadi berkurang, sehingga tekstur nata akan semakin kenyal (Iryandi et al., 2014).

#### **4. UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam penelitian ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) Republik Indonesia yang telah memberikan dukungan finansial sehingga penelitian ini terlaksana dengan baik dan berjalan dengan semestinya.
2. Kepada Ibu Gimelliya Saragih, ST, M.Si selaku Kepala Laboratorium Teknologi Bioproses PTKI Medan yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian di Laboratorium Teknologi Bioproses PTKI Medan.

#### **5. SIMPULAN DAN SARAN**

##### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa:

1. Penambahan sari buah naga super merah pada pembuatan Nata De Coco berpengaruh baik dan meningkatkan mutu fisik Nata De Coco.
2. Perlakuan penambahan 50% sari buah naga super merah lebih efektif meningkatkan mutu fisik Nata De Coco yang meliputi rendemen 86,3%, ketebalan 1,5 cm dibandingkan dengan penambahan 0%, 10%, 20%, 30% dan 40%.
3. Untuk uji organoleptik penambahan 50% sari buah naga super merah lebih disukai oleh panelis yang meliputi aroma dengan nilai rata 4,65 dengan kategori sangat suka yaitu beraroma segar dan tidak berbau asam, warna dengan nilai rata-rata 4,6 dengan kategori sangat suka yaitu memiliki warna yang merah, rasa dengan nilai rata rata 4,3 dengan kategori suka yaitu memiliki rasa yang enak dan tekstur dengan nilai rata-rata 4,85 dengan kategori sangat suka memiliki tekstur yang kenyal dan tidak keras.

##### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan sara yang diberikan adalah:

1. Penelitian lebih lanjut dapat dilaksanakan yaitu pembuatan Nata De Coco dengan penambahan 60% - 100% sari buah naga super merah untuk melihat mutu fisik dari Nata De Coco.
2. Perlu dilakukan pengujian terhadap pengaruh kandungan nilai gizi yang terdapat dalam Nata De Coco dengan penambahan sari buah naga super merah.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Association of Official Analytical Chemist [AOAC]. (2006). *Official Methods of Analytical of the Association of Official Analytical Chemist*. Washington, DC: AOAC.
- Fornig, E.R., S.M. Anderson & R.E. Cannon. (1989). *Synthetic Medium for Acetobacter Xylinum that can be Used for Isolation of Auxotrophic Mutan and Study of Cellulose Biosynthesis*. App. and Environ. Microbiol.
- Hamad, A., N. A. Andriyani, H. Wibisono & H. Sutopo. (2011). Pengaruh Penambahan Sumber Karbon terhadap Kondisi Fisik Nata De Coco. *Jurnal Ilmu Teknik*, 12, 12-18.
- Iryandi, A.F., Y. Hendrawan & N. Komar. (2014). Pengaruh Penambahan Air Jeruk Nipis dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Nata De Soya. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 1(1), 8-15.
- Ley, J.D., & Frateur, J. (1974). Genus Acetobacter. Bejering. In R.E. Buchanan & N.E. Gibson (Ed). *Bergeys Manual of Determinatif Bacteriology*, Eight Edition. Baltimore: The Williams & Wilkins Co.
- Manoi, F. (2007). Penambahan Ekstrak Ampas Nenas sebagai Medium Campuran pada Pembuatan Nata De Cashew. *Buletin Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik*, 18(1), 107-116.
- Misgiyarta. (2007). *Teknologi Pembuatan Nata De Coco*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Nisa, F.C., R.H. Hani, T. Wastono, B. Baskoro & Moestijanto. (2001). Produksi Nata dari Limbah Cair Tahu (Whey): Kajian Penambahan Sukrosa dan Ekstrak Kecambah. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2, 74-78.
- Palungkun, R. (1992). *Aneka Produk Olahan Kelapa*, Cetakan Ketujuh. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pambayun, R. (2002). *Teknologi Pengolahan Nata De Coco*. Yogyakarta: Kanisius.
- SNI 01-4317-1996. *Nata dalam Kemasan*. Jakarta: Departemen Perindustrian.
- Warisno & Dahana, K. (2010). *Buku Pintar Bertanam Buah Naga di Kebun, Pekarangan dan dalam Pot*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.