

**Karakteristik Pengeringan Kulit Melinjo (*Gnetum gnemon* L) dengan Alat Pengering Tipe *Tray Dryer* untuk Pembuatan Keripik Kulit Melinjo**  
(*Characteristic Melinjo Peel (*Gnetum gnemon* L) Drying with Tray Dryer for Making Melinjo Peel Chips*)

**Durry Munawar<sup>1</sup>, Dewi Sri Jayanti<sup>1</sup>, Raida Agustina<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

\*Corresponding author: raidaagustina@unsyiah.ac.id

**Abstrak.** Pemanfaatan kulit melinjo sebagai produk makanan olahan belum banyak diketahui oleh masyarakat. Biasanya kulit melinjo tidak dimanfaatkan lagi dan dibuang begitu saja padahal kulit melinjo dapat diolah kembali menjadi beberapa produk makanan seperti keripik kulit melinjo, manisan, teh, pewarna makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengeringan dan mutu dalam pembuatan keripik kulit melinjo dengan alat pengering tipe *tray dryer* pada suhu 35°C dan 45°C. Masing-masing suhu tersebut diulang sebanyak dua kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada suhu 35°C kelembaban udara yang diperoleh adalah 70,50% dengan lama pengeringan 390 menit (6,5 jam) dan rata-rata laju pengeringan sebesar 1,08 bk/menit, sedangkan pada suhu 45°C kelembaban udara yang diperoleh adalah 60,72% dengan lama pengeringan 300 menit (5 jam) dan rata-rata laju pengeringan sebesar 1,32 bk/menit. Kecepatan aliran udara ruang pengering pada suhu 35°C dan 45°C adalah konstan (2,4 m/s). Rata-rata kadar air awal kulit melinjo adalah 82,26% sedangkan kadar air akhir adalah 21,36%. Susut bobot pada suhu 35°C adalah 77,56% dan pada suhu 45°C adalah 77,32%. Hasil uji organoleptik terbaik adalah pada suhu 35°C dengan skor 4,28 untuk warna, 4,50 untuk aroma, 4,53 untuk rasa dan 4,40 untuk tekstur.

**Kata kunci :** Kulit melinjo, keripik kulit melinjo, tray dryer, kadar air, protein, Vitamin C.

**Abstract.** The use of melinjo peel as a processed food product is not widely known in the public. Melinjo peel is usually no longer used and thrown away even though the peel could be reprocessed into several food products such as melinjo peel chips, confectionary, tea and food coloring. This research aimed to determine the characteristics of drying and quality in the making of melinjo peel chips with tray dryer at 35°C and 45°C. Each temperature is repeated twice. The results showed that at a temperature of 35°C, the humidity was 70.50% with a drying time was 390 minutes (6.5 hours) and the average of drying rate was 1.08 dw/minute, meanwhile at 45°C the humidity was 60.72% with a drying time was 300 minutes (5 hours) and an average of drying rate was 1.32 dw/minute. The air flow velocity of the drying chamber at 35°C and 45°C was constant (2.4m/s). The average of initial moisture of melinjo peel was 82.26% and final moisture was 21.36%. The weight loss at 35°C was 77.56% and at 45°C was 77.32%. The best results of organoleptic test was at temperature 35°C with score 4.28 for color, 4.50 for flavor, 4.53 for taste and 4.40 for texture.

**Keywords:** Melinjo peel, melinjo peel chips, tray dryer, moisture content, protein, Vitamin C.

## PENDAHULUAN

Melinjo (*Gnetum gnemon* L) merupakan salah satu spesies tumbuhan famili *Gnetaceae* yang banyak tumbuh di beberapa daerah di Indonesia. Tumbuhan melinjo telah dikenal masyarakat Indonesia karena banyak dimanfaatkan sebagai sumber makanan alternatif. Buah melinjo yang bentuknya seperti biji dapat diolah menjadi tepung, biskuit dan emping yang memiliki nilai ekonomi cukup potensial. Disamping itu, melinjo juga memiliki banyak manfaat untuk kesehatan, seperti menurunkan gula darah, mencegah kanker, bersifat antioksidan, bergizi tinggi dan menghambat proses penuaan.

Salah satu proses yang dilakukan pada pembuatan keripik kulit melinjo adalah proses pengeringan. Pengeringan sering dilakukan secara tradisional yaitu dengan menjemur langsung di bawah sinar matahari. Pengeringan menggunakan sinar matahari sangat tergantung pada cuaca, suhu dan kelembaban. Namun semakin berkembangnya teknologi dan zaman, semakin banyak metode serta alat pengeringan yang digunakan guna untuk mengurangi kelemahan yang disebabkan oleh proses pengeringan secara tradisional. Alat pengering tipe *tray dryer* dapat mempercepat proses pengeringan yang dilakukan. Kelebihan menggunakan pengering mekanis

adalah dapat menghasilkan produk berkualitas, suhu terkendali, dan laju dapat dipercepat. Pengeringan juga tidak tergantung iklim dan cuaca (tidak harus siang hari namun dapat pada malam hari), cocok untuk komoditas besar, serta ukuran dan kapasitas yang besar pula.

Kulit melinjo memiliki kandungan air, lemak, protein dan karbohidrat. Selain itu, ekstrak kulit melinjo juga dibuktikan mengandung senyawa fenolik, flavonoid,  $\beta$ -karoten, likopen, karotenoid, vitamin C dan aktivitas antioksidan. Kulit melinjo mempunyai warna yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat kematangannya, yakni hijau, kuning dan merah. Ekstrak kulit melinjo merah menunjukkan nilai total tertinggi untuk fenolik (0,386a mg GAE/ gram sampel), B- karoten (185,275 ppm), likopen (12,13 mg/100 gram), total karotenoid (241,22 ppm) dan Vitamin C (9,23 mg/100 gram). Ekstrak kulit melinjo kuning memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai IC50 sebesar 16,73 mg. Sedang ekstrak kulit melinjo hijau menunjukkan kandungan total flavonoid terbesar yaitu 3,392 mg/g sampel (Siregar, dkk, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengeringan dan mutu dalam pembuatan keripik kulit melinjo dengan alat pengering tipe *tray dryer*.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Juli 2019 di Laboratorium Teknik Pasca Panen Program Studi Teknik Petanian Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Darussalam Banda Aceh.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk proses pengeringan kulit melinjo adalah alat pengering tipe *tray dryer*, sedangkan alat pengukuran meliputi termometer air raksa, termometer *infrared*, anemometer, humiditymeter dan timbangan digital dan alat untuk pembuatan bumbu keripik adalah wajan, baskom, sendok, blender, spatula, kompor gas. Bahan yang digunakan adalah kulit melinjo yang berasal dari Gampong Nangrhoe Timu di Kecamatan Ulim Kabupaten Pidie Jaya sebanyak 500 gram/rak dan pada alat *tray dryer* memiliki dua rak. Sedangkan bahan yang digunakan untuk bumbu keripik kulit melinjo adalah bawang putih, daun jeruk, garam, minyak goreng, gula merah, serih, cuka, cabe merah dan cabe rawit.

### Metode Pelaksanaan

Melinjo dipilih yang merah dan tidak busuk. Melinjo yang telah disortir kemudian dikupas kulitnya dan dipotong menjadi empat bagian secara vertical kemudian dicuci dengan air sampai bersih. Kulit yang telah dicuci kemudian direndam dengan air kapur sirih selama dua jam. Kapur sirih yang digunakan sebanyak 20 gram. Kulit melinjo yang telah direndam dengan air kapur sirih kemudian dicuci kembali dengan air bersih dan ditiriskan. Kulit melinjo yang sudah bersih diukur kadar air awalnya sebelum dilakukan proses pengeringan hingga mencapai kadar air 20% menurut hasil dari prapenelitian. Proses pengeringan dilakukan pengukuran terhadap perubahan massa bahan, kelembaban udara, kecepatan aliran udara, lama pengeringan dan laju pengeringan. Proses pengeringan digunakan dua suhu yang berbeda yaitu 35°C dan 45°C. Setelah dilakukan proses pengeringan didapatkan kulit melinjo kering yang kemudian dihitung kadar air akhir, rendemen, susut bobot, kadar protein, kadar Vitamin C. Kulit melinjo kering digoreng dan dilakukan pembumbuan agar menjadi keripik kulit melinjo kemudian dihitung kadar air akhir, kadar protein, kadar Vitamin C dan uji organoleptik.

Prosedur pembuatan keripik kulit melinjo yaitu kulit melinjo yang telah kering digoreng di dalam minyak panas dengan suhu 170°C sampai kering dan garing selama 5-10 menit (Pilliangsani, 2012). Kulit melinjo yang telah garing dan masih panas dimasukkan ke dalam

wajan agar bahan tetap panas. Penyiapan bumbu bawang putih, daun jeruk, cabe rawit dan garam digiling sampai halus. Kemudian campuran ini ditumis dengan sedikit minyak sampai berbau harum. Sementara itu gula merah diiris tipis, sereh dipukul sampai memar dan cabe merah dibuang bijinya dan diiris tipis. Bahan-bahan ini dimasukkan ke dalam bumbu yang sedang ditumis kemudian ditambah dengan setengah gelas air dan satu sendok makan cuka. Pengadukan diteruskan sampai terbentuk adonan bumbu kental. Kulit melinjo yang telah digoreng dan garing serta masih panas segera dimasukkan ke dalam adonan bumbu dan diaduk secara cepat sampai tercampur merata.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Pengeringan Kulit Melinjo

Hasil uji percobaan pertama pada proses pengeringan kulit melinjo dengan suhu 35°C membutuhkan waktu selama 6 jam 30 menit, berikutnya uji percobaan dengan suhu 45°C membutuhkan waktu selama 5 jam.

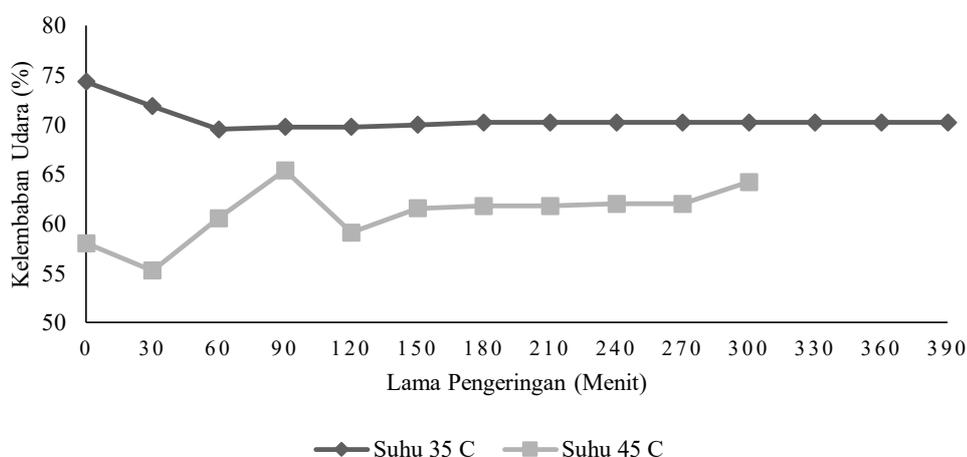
Tabel 1. Lama Pengeringan Kulit Melinjo

Suhu	Lama Pengeringan	
	Menit	Jam
35°C	390	6,5
45°C	300	5

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Taib, dkk (1988), semakin tinggi suhu udara pengering maka semakin besar energi panas yang dibawa udara sehingga semakin banyak pula jumlah air yang diuapkan dari permukaan bahan yang dikeringkan dan lamanya pengeringan semakin berkurang.

### Kelembaban Udara Proses Pengeringan

Rata-rata kelembaban relatif (RH) pada penelitian ini untuk suhu 35°C adalah 70,50% dan untuk suhu 45°C adalah 60,72%. RH berpengaruh terhadap pemindahan uap air dari bahan ke udara pengering. Semakin rendah RH udara pengering maka semakin besar kemampuannya dalam menyerap uap air dari permukaan bahan, sehingga laju pengeringannya akan semakin cepat.



Gambar 1. Perbandingan RH Terhadap Lama Pengeringan

Kelembaban udara pada alat pengering sangat mempengaruhi lamanya proses pengeringan yang dilakukan. Semakin tinggi suhu pengeringan maka semakin rendah kelembaban udara pada proses tersebut begitu pula sebaliknya semakin rendah suhu pengeringan maka kelembaban udara akan semakin tinggi. Tinggi rendahnya kelembaban udara pada suatu alat pengering akan mempengaruhi waktu pengeringan yang dilakukan. Semakin tinggi kelembaban maka pengeringan akan semakin lama dan semakin rendah kelembaban maka waktu pengeringan akan semakin cepat.

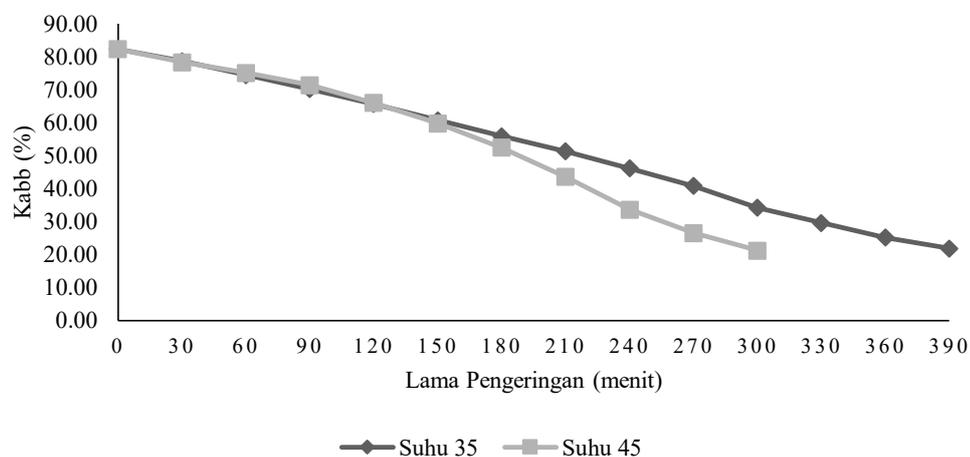
### Kecepatan Aliran Udara

Pengukuran kecepatan aliran udara pengeringan yaitu dengan menggunakan anemometer yang diletakkan di depan cerobong *tray dryer*, jarak anemometer dengan cerobong 10-15 cm. Pada suhu 35°C dan 45°C menggunakan dua kipas dengan hasil pengukuran kecepatan aliran udara pada *tray dryer* sebesar 2,4 m/s pada saat 30 menit pertama, kemudian pada menit ke-60 dan seterusnya kecepatan aliran udara konstan sebesar 2,4 m/s.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil dari penelitian Adha (2017) kecepatan aliran udara *tray dryer* pada suhu 35°C dan 45°C yang menggunakan dua kipas adalah konstan di 2,4 m/s dan untuk suhu 55°C konstan di 1,4 m/s. Hal tersebut terjadi dikarenakan pada proses pengeringan dengan menggunakan *tray dryer* tidak dipengaruhi oleh kecepatan aliran udara pada lingkungan luar. Taib, dkk, (1988) menyatakan bahwa semakin tinggi suhu dan kecepatan aliran udara pengering, maka akan semakin cepat pula proses pengeringan berlangsung.

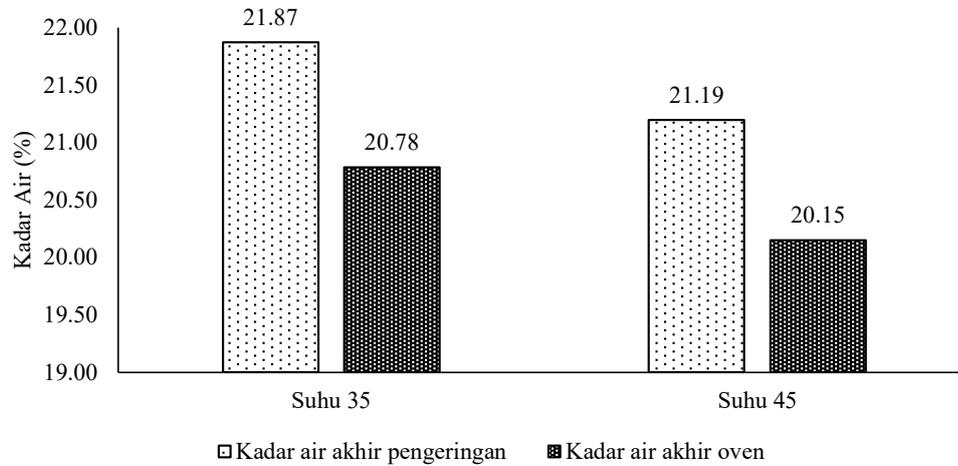
### Kadar Air

Rata-rata kadar air awal kulit melinjo adalah sebesar 82,26% dan setelah dilakukan proses pengeringan dengan *tray dryer* menjadi sebesar 21,36% dan rata-rata kadar air akhir pada oven adalah sebesar 20,47% untuk kulit melinjo kering.



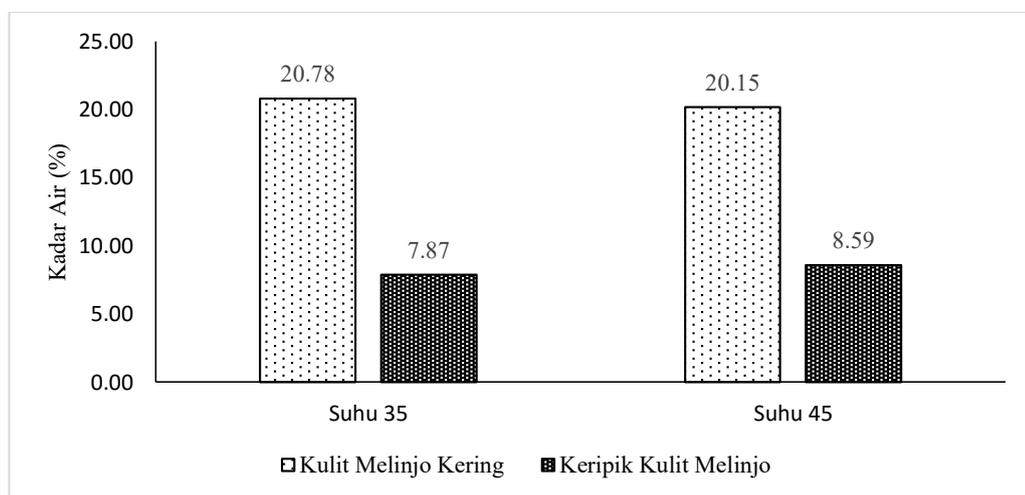
Gambar 2. Perbandingan Kadar Air Basis Basah pada Proses Pengeringan

Kadar air awal kulit melinjo pada suhu 35°C adalah sebesar 82,27% setelah pengeringan selama 390 menit kadar air mencapai 21,0%, sedangkan pada suhu 45°C adalah sebesar 82,25% setelah pengeringan selama 300 menit kadar air mencapai 21,72%. Rata-rata kadar air akhir yang didapat dari pengeringan menggunakan *tray dryer* untuk suhu 35°C adalah 21,87% dan suhu 45°C adalah 21,21% sedangkan untuk pengujian kadar air akhir dengan metode AOAC menggunakan oven selama 10 jam dengan suhu 105°C didapat kadar air akhir untuk suhu 35°C adalah 20,79% dan untuk suhu 45°C adalah 20,15%.



Gambar 3. Perbandingan Kadar Air Akhir Kulit Melinjo Kering dengan Keripik Kulit Melinjo

Rata-rata kadar air awal kulit melinjo adalah sebesar 82,26% dan setelah dilakukan proses pengeringan dengan *tray dryer* menjadi sebesar 21,36% dan rata-rata kadar air akhir pada oven adalah sebesar 20,47% untuk kulit melinjo kering. Berdasarkan hasil dari prapenelitian yang telah dilakukan kadar air 20-22% adalah kadar air yang baik untuk pembuatan keripik karena pada proses pembuatan keripik terdapat juga proses penggorengan. Sampel yang telah diuji dengan kadar air mencapai 10-12% sebelum penggorengan mengakibatkan keripik menjadi keras dan pahit karena pada proses penggorengan kadar air dari kulit melinjo juga ikut berkurang.



Gambar 4. Perbandingan Kadar Air Akhir Kulit Melinjo Kering dengan Keripik Kulit Melinjo

Kadar air kulit melinjo masih terlalu tinggi yaitu sebesar 20-21%. Kemudian kulit melinjo kering digoreng dengan suhu 170°C hingga kecoklatan dan setelah digoreng keripik kemudian dibumbui agar keripik kulit melinjo siap untuk dikonsumsi. Suhu yang baik untuk menggoreng berbagai jenis keripik adalah suhu antara 163-178°C (Mailangkay, 2002). Produk keripik kulit melinjo memiliki kadar air 7-9% dari grafik diatas dapat dilihat bahwa kadar air keripik rata-rata pada suhu 45°C sebesar 8,59% dan untuk suhu 35°C sebesar 7,87%. Rata-rata kadar air

keripik melinjo yang didapat pada penelitian ini adalah sebesar 8,23% dan kadar air tersebut mendekati syarat mutu keripik SNI-01-4305-1996 yaitu sebesar 6,0%.

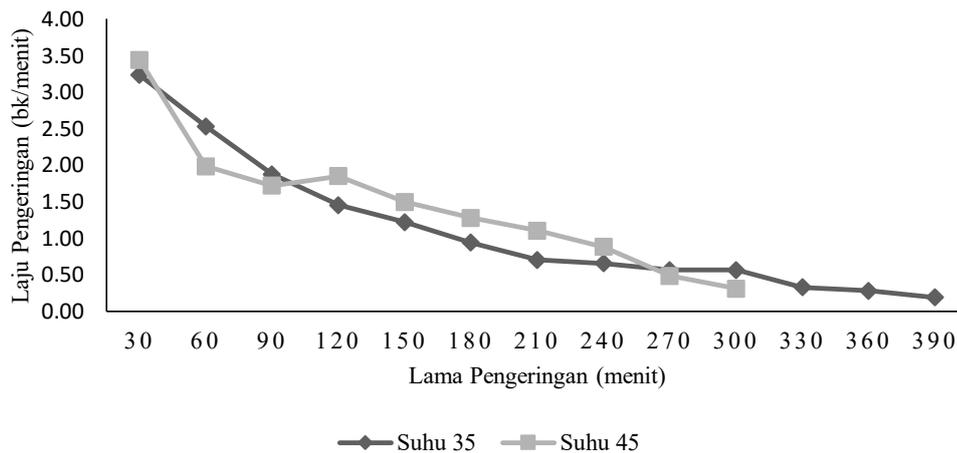
### Laju pengeringan

Rata-rata laju pengeringan pada tiap suhu dan ulangan adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Laju Pengeringan Rata-Rata Kulit Melinjo

Suhu (°C)	RH (%)	Laju Pengeringan (bk/Menit)
35	70,5	1,08
45	60,72	1,32

Berdasarkan Gambar 8 dapat dilihat bahwa laju pengeringan terbagi atas tiga periode yaitu periode laju pengeringan menurun cepat untuk suhu pengering 35°C terjadi sampai menit ke-180, sementara suhu 45°C sampai menit ke-90. Periode kedua yaitu periode laju pengeringan menurun lambat, untuk pengeringan suhu 35°C terjadi dari menit ke-180 sampai menit ke-300, untuk suhu 45°C terjadi dari menit ke-120 sampai menit ke-240. Periode ketiga ialah periode laju pengeringan menurun sangat lambat sampai akhir proses pengeringan. Suhu 35°C terjadi dari menit ke-300 sampai menit ke-390, untuk suhu 45°C terjadi dari menit ke-240 sampai menit ke-300.



Gambar 5. Perbandingan Laju Pengeringan Terhadap Waktu

Laju pengeringan terjadi dikarenakan air dalam bahan menguap dan keluar dari bahan ketika proses pengeringan berlangsung. Semakin cepat air dalam bahan menguap dan keluar maka semakin besar pula laju pengeringan yang didapat begitu juga sebaliknya semakin lambat air dalam bahan menguap dan keluar maka semakin kecil laju pengeringan.

### Susut bobot

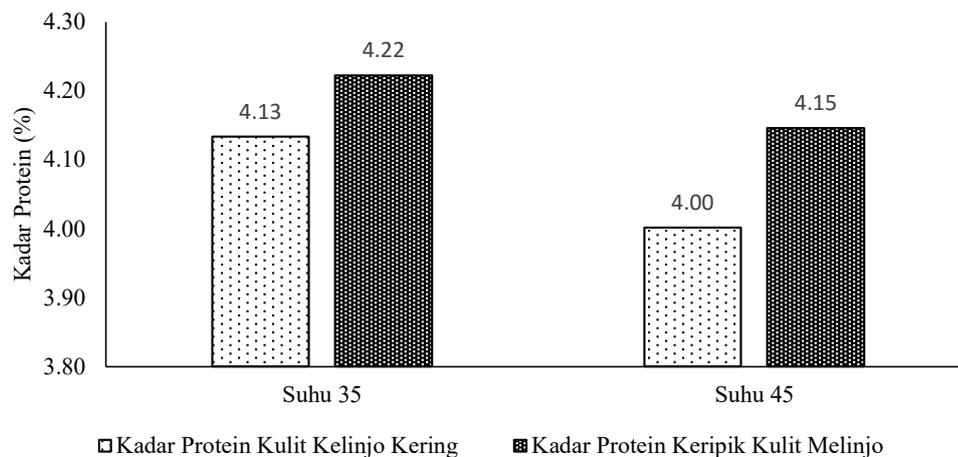
Susut bobot kulit melinjo pada suhu 35°C sebesar 77,56% dan suhu 45 ulangan pertama sebesar 77,32%. Pengukuran susut bobot kulit melinjo pada suhu 35°C digunakan 1.003 gram kulit melinjo segar setelah dikeringkan menjadi 223 gram. Selanjutnya untuk suhu 45°C digunakan 1.065 gram kulit melinjo segar setelah dikeringkan menjadi 240 gram.

Tabel 3. Susut Bobot Kulit Melinjo Pada Proses Pengeringan

Suhu (°C)	Berat Awal (gram)	Berat Akhir (gram)	Susut Bobot (%)
35 ulangan 1	1.003	223	77,56
45 ulangan 1	1.065	240	77,32

### Kadar Protein

Hasil perbandingan kadar protein kulit melinjo yang telah dikeringkan dan keripik kulit melinjo dapat dilihat pada Gambar 6. Menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (2007) kadar protein pada kulit melinjo adalah 4,5% dan pada penelitian ini hasil kadar protein yang didapat 4,28%.

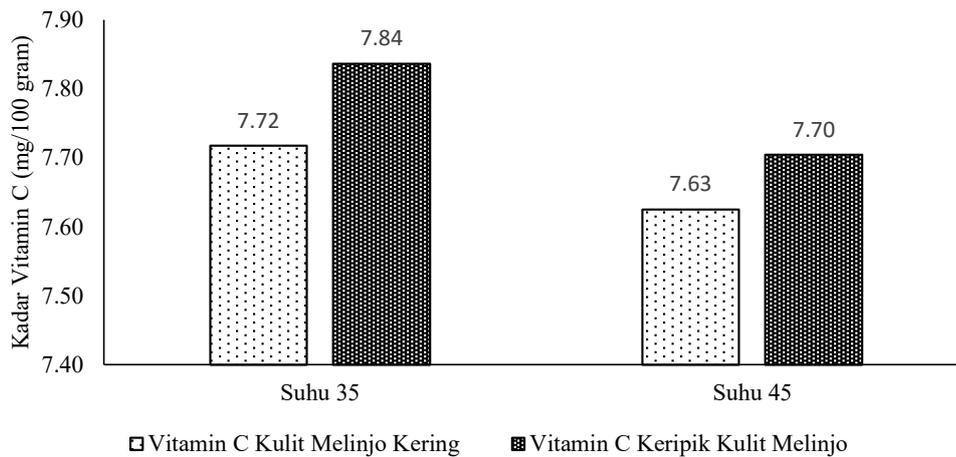


Gambar 6. Kadar Protein Kulit Melinjo Kering dan Manisan Kulit Melinjo

Kadar protein pada suhu 35°C sebesar 4,22% untuk kulit melinjo kering sedangkan keripik kulit melinjo sebesar 4,13% sedangkan pada suhu 45°C sebesar 4,15% untuk kulit melinjo kering sedangkan keripik kulit melinjo sebesar 4,0%. Hasil dari perbandingan dapat diketahui bahwa kadar protein pada kulit melinjo kering lebih tinggi dari pada keripik kulit melinjo. Hal tersebut dikarenakan proses penggorengan mengakibatkan pengurangan kadar gizi bahan dan kandungan protein mengalami kerusakan. Kadar protein pada tiap ulangan juga berbeda hal tersebut dipengaruhi dari perbedaan suhu pada proses pengeringan. Menurut Winarno (1996), perlakuan panas dapat memberikan pengaruh yang menguntungkan dan merugikan terhadap protein. Pengaruh yang menguntungkan yaitu meningkatkan daya guna protein, sebab adanya pemanasan pada proses pengolahan dapat menurunkan protein inhibitor sedangkan pengaruh yang merugikan adalah terjadinya denaturasi protein.

### Kadar Vitamin C

Kadar Vitamin C pada suhu 35°C sebesar 7,84 mg/100 gram untuk kulit melinjo kering sedangkan keripik kulit melinjo sebesar 7,72 mg/100gram sedangkan pada suhu 45°C sebesar 7,71 mg/100 gram untuk kulit melinjo kering sedangkan keripik kulit melinjo sebesar 7,63 mg/100 gram. Penurunan kadar Vitamin C pada keripik kulit melinjo juga disebabkan oleh proses penggorengan karena pada kadar vitamin dan kandungan gizi bahan akan berkurang maupun rusak akibat dipanaskan (Sundari, dkk, 2015). Menurut Siregar, dkk (2009) kadar Vitamin C yang didapat adalah sebesar 9,23 mg/100 gram sedangkan pada penelitian ini kadar Vitamin C yang didapat adalah sebesar 7,87 mg/100 gram.

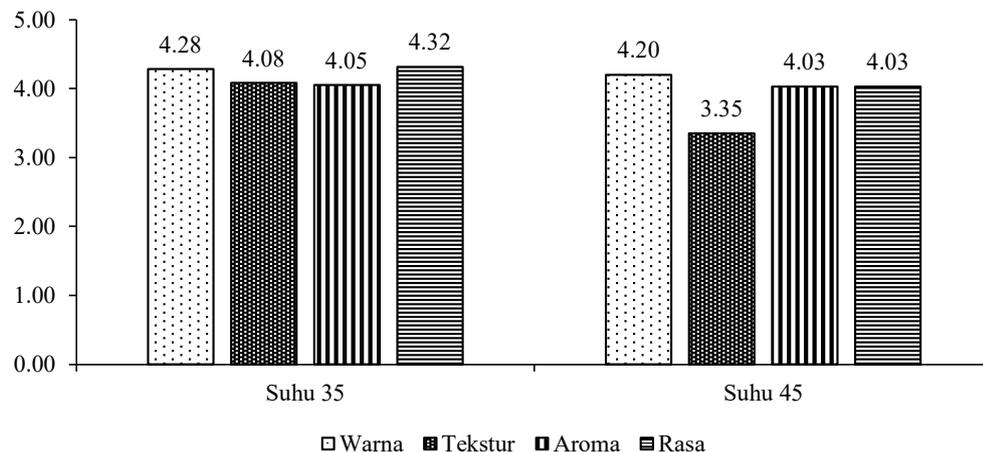


Gambar 7. Kadar Vitamin C Kulit Melinjo Kering dan Keripik Kulit Melinjo

Kadar Vitamin C pada suhu 35°C sebesar 7,84% untuk kulit melinjo kering sedangkan keripik kulit melinjo sebesar 7,72% sedangkan pada suhu 45°C sebesar 7,71% untuk kulit melinjo kering sedangkan keripik kulit melinjo sebesar 7,63%. Penurunan kadar Vitamin C pada keripik kulit melinjo juga disebabkan oleh proses penggorengan karena pada kadar vitamin dan kandungan gizi bahan akan berkurang maupun rusak akibat dipanaskan (Sundari, dkk, 2015).

### Organoleptik

Parameter hedonik yang diamati pada keripik kulit melinjo yaitu uji warna, aroma, rasa dan tekstur dengan menggunakan 5 skala dalam penilaian yaitu skor 1 (sangat tidak suka), skor 2 (tidak suka), skor 3 (Netral), skor 4 (suka) dan skor 5 (sangat suka).



Gambar 8. Perbandingan Organoleptik Keripik Kulit Melinjo

### Warna

Warna ialah salah satu faktor yang sangat penting untuk diperhatikan pada produk yang mau dikembangkan. Fungsi dari warna sebagai daya tarik dari produk pangan berupa minuman dan makanan karena dapat dilihat langsung tanpa harus mencicipi produk. Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap warna keripik kulit melinjo untuk sampel 35°C mendapat skor 4,28

dibulatkan menjadi 4 (suka), sampel 45°C mendapat skor 4,20 dibulatkan menjadi 4 (suka). Setiap perlakuan tidak memiliki perbedaan yang signifikan sehingga semua interaksi yang dihasilkan memberikan pengaruh yang sama terhadap warna keripik kulit melinjo yaitu berwarna merah kecoklatan yang berasal dari cabai merah dan daya terima pada setiap sampel dari panelis dengan rata-rata skor 4,24 dibulatkan menjadi 4 (suka). Hasil dari uji hedonik terhadap warna keripik kulit melinjo mendapat skor sama pada suhu 35°C dan 45°C dengan skor 4 (suka).

### **Aroma**

Aroma adalah reaksi bau yang dicium dan akan mempengaruhi makanan sebelum dicicipi oleh konsumen. Sensasi tersebut yang akan menimbulkan tingkat daya terima konsumen terhadap produk pangan. Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap warna keripik kulit melinjo untuk sampel 35°C mendapat skor 4,05 dibulatkan menjadi 4 (suka), sampel 45°C mendapat skor 4,03 dibulatkan menjadi 4 (suka). Hasil dari uji hedonik terhadap aroma keripik kulit melinjo mendapat skor sama pada suhu 35°C dan 45°C dengan skor 4 (suka).

### **Rasa**

Rasa adalah salah satu faktor yang terpenting dalam penilaian untuk menerima atau menolak suatu produk bahan pangan. Pada umumnya bahan makanan dan minuman tidak hanya terdiri dari satu rasa tetapi gabungan dari beberapa rasa yang secara terpadu akan menimbulkan cita rasa yang utuh (Amalia, 2013). Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap warna keripik kulit melinjo untuk sampel 35°C mendapat skor 4,32 dibulatkan menjadi 4 (suka), sampel 45°C mendapat skor 4,03 dibulatkan menjadi 4 (suka). Hasil dari uji hedonik terhadap rasa keripik kulit melinjo mendapat skor sama pada suhu 35°C dan 45°C dengan skor 4 (suka).

### **Tekstur**

Tekstur adalah salah satu sifat bahan atau produk yang dapat dirasakan melalui sentuhan kulit maupun pencicipan. Pengujian tekstur makanan merupakan upaya penemuan parameter tekstur yang tepat yang harus menjadi atribut mutu makanan yang bersangkutan (Kusumaningrum, dkk, 2011). Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap warna keripik kulit melinjo untuk sampel 35°C mendapat skor 4,08 dibulatkan menjadi 4 (suka), sampel 45°C mendapat skor 3,35 dibulatkan menjadi 3 (netral). Hasil dari uji hedonik terhadap tekstur keripik kulit melinjo yang mendapat skor tinggi yaitu pada suhu 35°C dengan skor 4 (suka).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Proses pengeringan terbaik dilakukan dengan suhu 35°C dikarenakan dapat menjaga mutu dari bahan yang digunakan.
2. Karakteristik pengeringan kulit melinjo terbaik pada suhu 35°C dengan kadar air setelah pengeringan dan penggorengan adalah 20,78% dan 7,87%.
3. Mutu keripik kulit melinjo terbaik suhu 35°C dengan kadar protein 4,07% dan kadar Vitamin C 7,77 mg/100 gram.
4. Hasil uji organoleptik terbaik suhu 35°C dengan skor 4,28 untuk warna, 4,05 untuk aroma, 4,32 untuk rasa dan 4,09 untuk tekstur.

## Saran

Perlunya uji lanjutan untuk masa simpan dan beberapa analisis mutu seperti antioksidan serta kadar gula dari keripik kulit melinjo

## DAFTAR PUSTAKA

- Adha, F. 2017. Kajian karakteristik pengeringan lapisan tipis kunyit (*Curcuma domestica*) menggunakan alat pengering *tray dryer*. Skripsi. Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
- Amalia R.U., Rurini R, dan Unggul P.J. 2013. Pengaruh konsentrasi minyak kenanga (*Cananga odorata*) terhadap aktivitasnya sebagai antiradikal bebas. *J. Kimia Student*. 1: 264-268.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kusumaningrum. R, A. Supriadi dan S. Hanggita. 2011. Karakteristik dan mutu teh bunga lotus (*Nelumbo nucifera*). *Fishtech Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 2: 9-21.
- Mailangkay, D. N. I. 2002. Pengaruh kemasan vakum dan non vakum terhadap perubahan mutu kimia dan sifat organoleptik keripik pisang selama penyimpanan. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pilliangsani, H. M. 2012. A to Z Sukses Bisnis Rumahan. Gramedia, Jakarta.
- Siregar, T. M., M. Cornelia., T. Ermiziar dan S. Raskita. 2009. The Study of Antioxidant Activity, Carotenoid and Vitamin C Content of Melinjo Peels (*Gnetum gnemon L*). Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI), Jakarta.
- Sundari. D, Almasyhuri dan A. Lamid. 2015. Pengaruh proses pemasakan terhadap komposisi zat gizi bahan pangan sumber protein. *Jurnal Media Litbangkes*. 25: 235-242.
- Taib, G., E.G. Sa'id dan S. Wiraatmaja. 1988. Operasi Pengeringan Pada Pengolahan Hasil Pertanian. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta. Pengolahan dan Pemasaran Hasil Peternakan. Dirjen Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. Departemen Pertanian.
- Winarno, F. G. 1996. Teknologi Pengolahan Rumput Laut. Pusat Sinar Harapan, Jakarta.