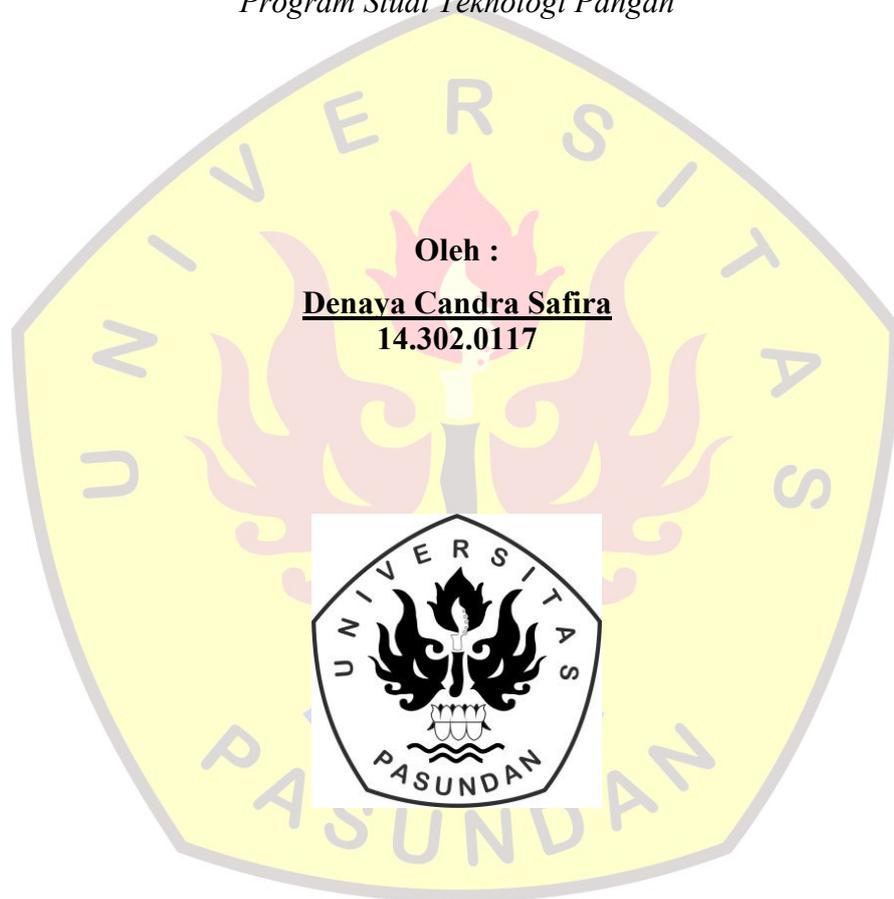


**PENGARUH WAKTU PEMASAKAN DAN KONSENTRASI SANTAN  
KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK NASI KUNING INSTAN  
VARIETAS IR 64**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan untuk memenuhi Syarat Tugas Akhir  
Program Studi Teknologi Pangan*



Oleh :

**Denaya Candra Safira**  
**14.302.0117**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
BANDUNG  
2019**

**PENGARUH WAKTU PEMASAKAN DAN KONSENTRASI SANTAN  
KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK NASI KUNING INSTAN  
VARIETAS IR 64**

*Diajukan untuk memenuhi Syarat Tugas Akhir  
Program Studi Teknologi Pangan*



**(Dr. Ir. Nana Sutisna A, M.Sc)**

**(Ir. Sumartini, MP)**

**PENGARUH WAKTU PEMASAKAN DAN KONSENTRASI SANTAN  
KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK NASI KUNING INSTAN  
VARIETAS IR 64**

*Diajukan untuk memenuhi Syarat Tugas Akhir  
Program Studi Teknologi Pangan*



**Oleh :**

**Denaya Candra Safira**

**14.302.0117**

**Mengetahui**

**Koordinator Tugas Akhir  
Program Studi Teknologi Pangan  
Fakultas Teknik  
Universitas Pasundan**

**(Ira Endah Rohima, ST.,M.Si)**

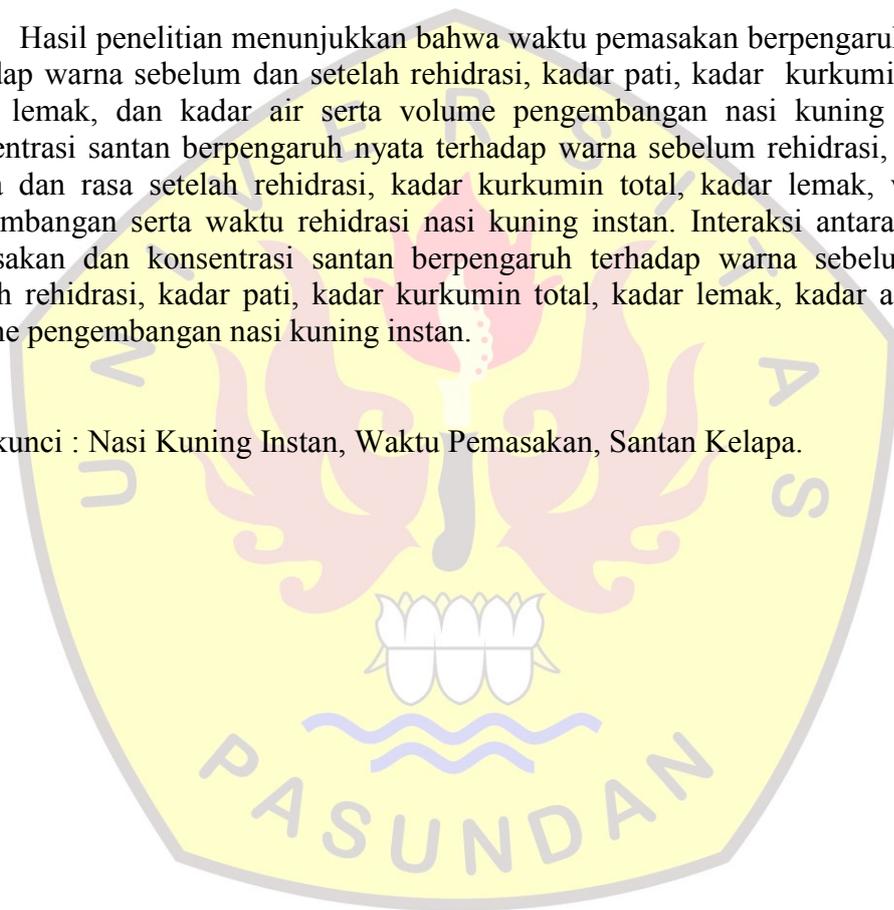
## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh waktu pemasakan dan konsentras santan, serta interaksi waktu pemasakan dengan konsentrasi santan kelapa yang berpengaruh terhadap karakteristik nasi kuning instan sehingga dapat disukai oleh konsumen.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor dan ulangan sebanyak 3 kali. Adapun faktor yang digunakan adalah waktu pemasakan (A) yang terdiri dari  $a_1 = 15$  menit,  $a_2 = 20$  menit,  $a_3 = 25$  menit dan konsentrasi santan kelapa (B) yang terdiri dari  $b_1 = 4\%$ ,  $b_2 = 6\%$ ,  $b_3 = 8\%$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu pemasakan berpengaruh nyata terhadap warna sebelum dan setelah rehidrasi, kadar pati, kadar kurkumin total, kadar lemak, dan kadar air serta volume pengembangan nasi kuning instan. Konsentrasi santan berpengaruh nyata terhadap warna sebelum rehidrasi, warna, aroma dan rasa setelah rehidrasi, kadar kurkumin total, kadar lemak, volume pengembangan serta waktu rehidrasi nasi kuning instan. Interaksi antara waktu pemasakan dan konsentrasi santan berpengaruh terhadap warna sebelum dan setelah rehidrasi, kadar pati, kadar kurkumin total, kadar lemak, kadar air serta volume pengembangan nasi kuning instan.

Kata kunci : Nasi Kuning Instan, Waktu Pemasakan, Santan Kelapa.



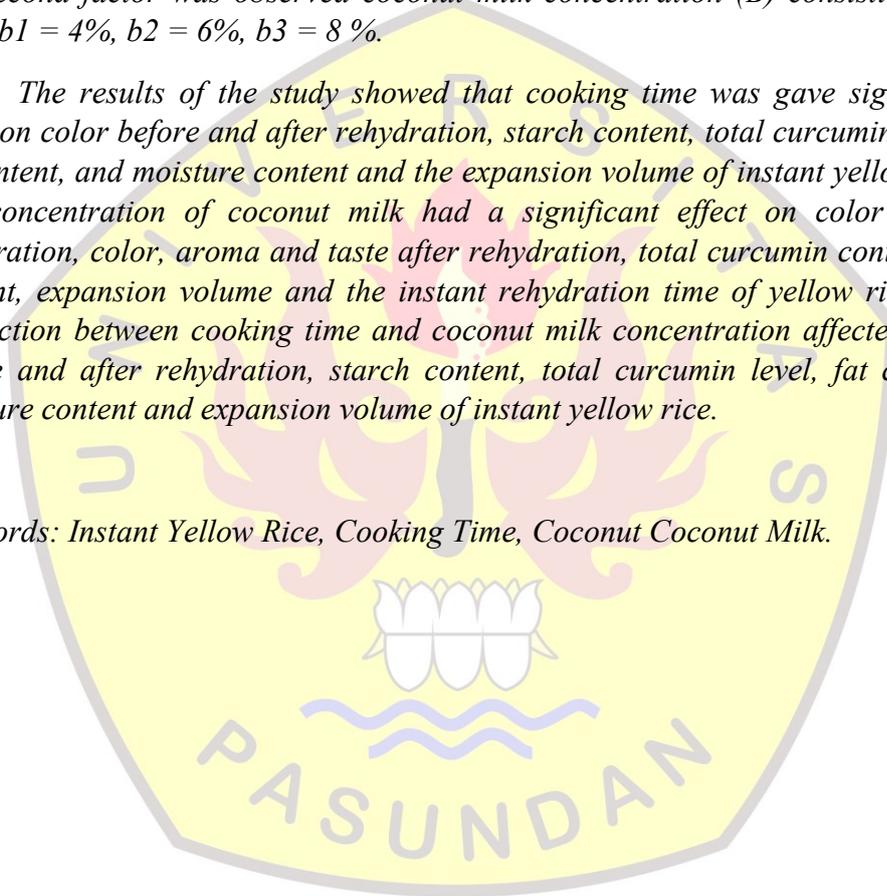
## **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the effect of cooking time and concentration of coconut milk, as well as the interaction of cooking time with the concentration of coconut milk which affected the characteristics of instant yellow rice so that it could be favored by consumers.*

*The design used was Randomized Block Design (RBD) with two factors and 3 times replicated was used in this study. First factor was observed cooking time (A) consisting of 3 level,  $a_1 = 15$  minutes,  $a_2 = 20$  minutes,  $a_3 = 25$  minutes and second factor was observed coconut milk concentration (B) consisting of 3 level,  $b_1 = 4\%$ ,  $b_2 = 6\%$ ,  $b_3 = 8\%$ .*

*The results of the study showed that cooking time was gave significant effect on color before and after rehydration, starch content, total curcumin levels, fat content, and moisture content and the expansion volume of instant yellow rice. The concentration of coconut milk had a significant effect on color before rehydration, color, aroma and taste after rehydration, total curcumin content, fat content, expansion volume and the instant rehydration time of yellow rice. The interaction between cooking time and coconut milk concentration affected color before and after rehydration, starch content, total curcumin level, fat content, moisture content and expansion volume of instant yellow rice.*

*Keywords: Instant Yellow Rice, Cooking Time, Coconut Coconut Milk.*



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>6</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>8</b>
1.1 Latar Belakang .....	8
1.2 Identifikasi Masalah .....	11
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	12
1.4 Manfaat Penelitian .....	12
1.5 Kerangka Pemikiran .....	12
1.6 Hipotesis Penelitian .....	20
1.7 Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Beras .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Santan Kelapa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Nasi Kuning.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Bahan dan Alat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1 Penelititan Pendahuluan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.2.2	Penelitian Utama .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.3	Rancangan Perlakuan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.4	Rancangan Percobaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.5	Rancangan Analisis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.6	Rancangan Respon .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Deskripsi Percobaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1	Deskripsi Penelitian Pendahuluan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.2	Deskripsi Penelitian Utama .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Penelitian Pendahuluan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Penelitian Utama .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>22</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>	

## I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai: (1.1) Latar Belakang, (1.2) Identifikasi Masalah, (1.3) Tujuan Penelitian, (1.4) Maksud Penelitian, (1.5) Manfaat Penelitian, (1.6) Kerangka Pemikiran, (1.7) Hipotesis Penelitian, dan (1.8) Waktu dan Tempat Penelitian.

### 1.1 Latar Belakang

Beras merupakan salah satu padi-padian paling penting di dunia yang dikonsumsi manusia. Sebanyak 75% masukan kalori harian masyarakat di negara-negara Asia berasal dari beras. Beras sebagai komoditas pangan menyumbang energi, protein, dan zat besi masing-masing sebesar 63,15% ; 37,7% dan 25-30% dari total kebutuhan tubuh. Lebih dari 50% penduduk dunia juga tergantung pada beras sebagai sumber kalori utama. (FAO, 2001 ; dalam Wahyudin, 2008)

Beras varietas IR 64 memiliki angka produktivitas paling tinggi di Jawa Barat atau dapat dikatakan sebagai beras yang paling diminati oleh masyarakat Jawa Barat, yaitu dengan luas tanam 728,8 ha dibandingkan dengan beras varietas lain seperti Widas dengan luas tanam 124,4 ha, Way Apoburu 108,2 ha, dan varietas unggul lain 349 ha. Beras varietas IR 64 merupakan beras yang memiliki tekstur nasi pulen, dengan kadar amilosa sedang yaitu 23%. Oleh karena itu nasi yang dihasilkan dari beras varietas ini cukup diminati oleh masyarakat dengan berbagai kalangan (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, 2015).

Beras yang dimasak dengan cara tradisional umumnya membutuhkan waktu sekitar 1 jam termasuk dengan persiapannya, dengan menggunakan *rice cooker*, dengan waktu pemasakan 20-30 menit, sedangkan dengan *pressure cooker* waktu pemasakan rata-rata 5-15 menit. Karena waktu pemasakan nasi yang cukup lama dan persiapan yang cukup panjang, nasi instan sangat diharapkan oleh berbagai kalangan yang memiliki mobilitas tinggi untuk efisiensi waktu, dengan waktu pemasakan hanya 5-10 menit. Untuk mendapatkan waktu pemasakan beras yang lebih cepat, maka perlu dilakukan proses instanisasi beras (Prasetyo, 2003).

Nasi Instan adalah beras yang pada dasarnya telah mengalami pemasakan awal dan gelatinisasi pati pada suatu tingkatan tertentu dalam air, sehingga dalam penyajian akhirnya dapat digunakan air mendidih sehingga waktu rehidrasinya relatif pendek (Haryadi, 2008)

Instanisasi beras mencakup berbagai perlakuan baik fisik maupun kimia yang akan memperbaiki karakteristik hidrasi dari beras. Cara instanisasi beras secara fisik adalah dengan pregelatinisasi yaitu memasak pati didalam air sehingga tergelatinisasi sempurna, baik dengan alat pemasak tradisional seperti panci, *rice cooker*, maupun *pressure cooker*, sedangkan perlakuan secara kimia dapat dilakukan dengan cara perendaman dengan larutan  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  ataupun Natrium Sitrat, namun perlakuan kimia ini mulai banyak dihindari karena dikhawatirkan akan meninggalkan residu yang akan mempengaruhi karakteristik nasi instan (Hendy, 2007).

Nasi instan dapat dibuat dengan cara pemberian perlakuan pemasakan awal (*precooking*) untuk memecah sel pati dalam beras. Bila beras tersebut ditambahkan

air atau uap panas maka proses pematangannya akan lebih cepat karena beras menjadi lebih porous dibandingkan dengan beras tanpa pemasakan awal. Salah satu karakteristik nasi instan yang diharapkan adalah waktu rehidrasi cepat (Gusnimar, 2003).

Waktu rehidrasi nasi instan dapat ditingkatkan dengan perlakuan fisik dalam proses instanisasi beras yaitu dengan pemasakan awal atau pregelatinisasi menggunakan *pressure cooker* untuk meningkatkan porositas beras. Waktu pemasakan optimum untuk pemasakan awal dengan *pressure cooker* perlu diketahui untuk menghasilkan karakteristik nasi instan yang sesuai (Haryadi, 2008).

Produk nasi instan dengan berbagai perlakuan instanisasi sudah banyak dikembangkan, namun aplikasinya terhadap makanan khas Indonesia masih sangat jarang ditemui, oleh karena itu dilakukan pengembangan terhadap produk olahan nasi instan yaitu nasi kuning instan. Dengan penambahan bumbu nasi kuning porositas beras dikhawatirkan akan berkurangnya porositas nasi dibanding dengan nasi instan biasa, oleh karena itu penambahan volume air pada saat pemasakan awal diharapkan dapat mempertahankan porositas beras (Prasetyo, 2012).

Nasi kuning adalah makanan khas Indonesia yang terbuat dari beras yang dimasak bersama kunyit dan santan serta rempah-rempah. Dengan ditambahkan bumbu-bumbu dan santan, nasi kuning memiliki rasa yang lebih gurih daripada nasi putih. Nasi kuning sudah banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Nasi kuning instan mungkin dapat diterima oleh konsumen, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut dalam skala yang lebih besar. (Kristiastuti dan Ismawati, 2004).

Warna kuning yang khas dari nasi kuning berasal dari pewarna alami yang digunakan yaitu kunyit. Selain digunakan sebagai pewarna, kunyit dapat menjadikan makanan lebih awet, serta menambah aroma dan cita rasa. Kunyit mengandung suatu senyawa dan berupa pigmen warna yaitu kurkumin. Kunyit ini memiliki kandungan utama yaitu pati (Naibaho, 2014).

Santan kelapa merupakan bahan yang ditambahkan dalam pembuatan nasi kuning, bahan ini dapat membuat rasa nasi kuning lebih gurih. Santan kelapa mengandung lemak yang cukup tinggi, sehingga penambahan bahan ini dikhawatirkan dapat mengurangi porositas beras dan waktu rehidrasi nasi instan semakin panjang.

Sehubungan dengan uraian diatas, maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh waktu pemasakan dan konsentrasi santan kelapa terhadap karakteristik nasi kuning instan varietas IR 64, sehingga didapatkan metode dan konsentrasi terbaik dalam pembuatan nasi kuning instan sesuai dengan karakteristik yang diinginkan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Masalah yang dapat diidentifikasi berdasarkan latar belakang di atas adalah, sebagai berikut:

1. Apakah waktu pemasakan berpengaruh terhadap karakteristik nasi kuning instan?
2. Apakah konsentrasi santan kelapa berpengaruh terhadap karakteristik nasi kuning instan?

3. Apakah terdapat interaksi antara waktu pemasakan dan konsentrasi santan kelapa terhadap karakteristik nasi kuning instan?

### **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh waktu pemasakan dan konsentrasi santan kelapa terhadap karakteristik nasi kuning instan varietas IR 64.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan waktu pemasakan dan konsentrasi santan kelapa yang tepat untuk pembuatan nasi kuning instan varietas IR 64.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan pada hasil penelitian yang akan dilakukan adalah dapat mengetahui waktu pemasakan dan konsentrasi santan kelapa yang tepat untuk nasi kuning instan varietas IR 64.

### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Hasil penelitian Gusnimar (2003) menyatakan bahwa nasi instan dibuat dengan cara pemberian perlakuan pemasakan awal (*precooking*) dan gelatinisasi (beras diaron sampai berubah menjadi bening warnanya) dengan menggunakan air, uap atau gabungan keduanya, sehingga menghasilkan beras matang kemudian dikeringkan dan diperoleh butir-butir beras kering yang berpori-pori. Bila beras tersebut ditambahkan air atau uap panas lebih cepat masuk ke dalam butir-butir beras dan membuat beras cepat masak.

Rauf (2005) dalam penelitiannya menyatakan bahwa prinsip utama dalam pembuatan nasi instan adalah dengan mengubah karakteristik dari beras yaitu dengan merubah struktur kimia dari karbohidratnya. 2 hal yang utama yang perlu dilakukan untuk melakukan instansiasi beras adalah meningkatkan porositas dan pregelatinisasi yang sempurna. Porositas beras dipengaruhi oleh struktur penyusun beras yang paling utama yaitu pati. Pati merupakan molekul karbohidrat yang terdiri dari 2 macam polimer yaitu amilosa dan amilopektin. Pada serealium umumnya mengandung 15-30% amilosa yang merupakan polimer berantai heliks residu glukosa yang dihubungkan dengan ikatan  $\alpha$  (1-4) dan molekul amilopektin yang merupakan polimer bercabang dengan bobot molekul yang lebih tinggi, terdiri dari residu glukosa yang dihubungkan dengan ikatan glikosida  $\alpha$ (1-4) dan  $\alpha$ (1-6).

Hasil penelitian Widowati, (2007) menyatakan bahwa gelatinisasi pati yang sempurna berpengaruh terhadap rehidrasi beras, apabila pregelatinisasi beras sempurna, maka waktu rehidrasi akan semakin singkat. Gelatinisasi granula pati merupakan satu dari dua langkah kunci dalam pembuatan *quick cooking rice*, selain proses pengeringan.

Fennema (1985) dalam penelitiannya menyatakan bahwa nasi instan dibuat dengan cara perlakuan pemasukan awal dan gelatinisasi dengan menggunakan air uap atau gabungan keduanya. Pembengkakan granula bersifat *reversible*, namun ketika melewati suhu 68-78 °C pembengkakan granula *irreversible* yang disebut gelatinisasi. Suhu tersebut disebut suhu gelatinisasi.

Menurut hasil penelitian Suismono (2003) perbedaan kadar air, waktu dan suhu pengolahan, kondisi pengeringan serta tahap proses yang lain dapat menghasilkan tipe nasi instan yang berbeda.

Hasil penelitian Sarah (2018) menyatakan bahwa pemasakan awal untuk mendapatkan beras merah instan dengan alat pemasak *pressure cooker* dalam waktu 5 menit dan penambahan air 1:1 memiliki waktu rehidrasi rata-rata paling baik dibandingkan dengan *rice cooker*.

Hasil penelitian Soedjono (2008) menyatakan bahwa pada proses pemasakan, perbandingan air yang digunakan berpengaruh terhadap sifat bahan yang dihasilkan. Pada proses pemasakan akan terjadi pengaruh rasio pengembangan bahan. Bahan yang banyak menyerap air selain mengakibatkan penambahan berat bahan juga mempengaruhi panjang, lebar dan tebal bahan.

Hasil penelitian Yasumatsu, (1971) menyatakan pembuatan nasi instan dapat dilakukan dengan cara perendaman-pengukusan 2 tahap untuk gelatinisasi pati. Setelah beras direndam dan dikukus pada tekanan atmosfer, kemudian direndam untuk kedua kalinya dalam air mengandung minyak makan dan surfaktan. Hasil antara kemudia dikukus untuk gelatinisasi pati hingga sempurna. Minyak digunakan untuk meyakinkan pemisahan butiran-butiran beras setelah pengukusan dan selama pengeringan. Beras dikeringkan pada suhu 300-100°C hingga kadar airnya anatar 8-20% , kemudian suhunya dinaikkan hingga 200-400°C selama 5-30 detik.

Pengaruh lama perendaman terhadap kadar amilosa nasi instan yaitu semakin lama waktu perendaman maka kadar amilosa semakin turun (Rokhani, 2013)

Berdasarkan hasil penelitian Widowati (2007) lama dan suhu perendaman berpengaruh terhadap kecerahan relatif nasi instan karena kedua faktor tersebut membantu aktivitas enzim, khususnya enzim amilase yang menghasilkan gula, terutama glukosa. Suhu 60°C merupakan suhu ideal untuk aktivitas enzim amilase.

Lama perendaman tergantung pada suhu air yang digunakan, semakin panas air yang digunakan maka semakin singkat waktu perendaman. Biasanya perendaman dilakukan menggunakan suhu 60°C, selama 4 jam hingga kadar air mencapai 30% (Datta 1981, Hosoney 1994 di dalam Widowati, 2007).

Hasil penelitian Sutrisno (2009), menyatakan bahwa dengan adanya perendaman tidak mempengaruhi kadar protein dari beras instan. Rasa nasi yang disukai masyarakat disebabkan karena aromanya dan sifat-sifat dari kandungan air. Protein beras tidak mempengaruhi rasa nasi.

Dalam proses pembuatan nasi instan dapat dilakukan dengan perlakuan fisik maupun kimia, perlakuan fisik yang digunakan dalam proses instanisasi beras adalah dengan pemasakan menggunakan *panci*, *rice cooker* maupun dengan *pressure cooker*. Pemasakan dengan *rice cooker*, yaitu alat penanak nasi dengan tenaga listrik yang bekerja secara otomatis, telah dikembangkan sehingga waktu perhatian untuk menanak nasi dirumah tangga dapat dikurangi. Selain menggunakan *rice cooker* dapat digunakan dengan pemasakan bertekanan (*Pressure Cooking*) yang bertujuan untuk mendapatkan nasi yang matang dan telah tergelatinisasi sempurna (Haryadi, 2008)

Hasil penelitian Kurniawati (2001) menyatakan bahwa penanakan nasi dengan *rice cooker* dalam waktu 30 menit ternyata memberi rasa dan tekstur nasi yang lebih disenangi daripada cara tradisional, maupun penanakan bertekanan tinggi. Prinsip dari pemasakan dengan *rice cooker* adalah menggunakan prinsip titik didih air pada tekanan 1 atm.

Prasetyo (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa proses pengolahan presto dengan menggunakan suhu tinggi yaitu 115-120°C dengan tekanan 1-2 atm. Suhu dan tekanan tinggi ini dicapai dengan menggunakan alat kukus bertekanan (*Autoclave*) atau dengan skala rumah menggunakan *Pressure Cooker*. Perlakuan proses pemasakan dengan tekanan (*Pressure Cooking*) bertujuan untuk mendapatkan nasi yang matang dan telah tergelatinisasi sempurna. Uap air panas yang bertekanan tinggi ini sekaligus berfungsi menghentikan aktivitas mikroorganisme pembusuk. Kriteria mutu nasi yang sudah matang adalah sudah tidak ada lagi bitnik putih pada nasi seperti tepung, tetapi sudah berubah menjadi bening atau transparan.

Hasil penelitian Pamungkas (2013) menyatakan bahwa pemasakan dengan tekanan tinggi akan menyebabkan pati dalam beras tergelatinisasi sempurna. Hal ini dapat disebabkan karena adanya proses instanisasi beras dengan metode kombinasi antara pemasakan dengan tekanan tinggi dan pendinginan cepat atau pembekuan yang meminimalkan hilangnya kandungan gizi dalam beras.

Menurut Anjani (2001) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembekuan akan meningkatkan pengembangan molekul-molekul pati melalui ikatan hidrogen. Proses ini akan melepaskan air yang terdapat dalam sistem gel. Pemerasan setelah

proses *thawing* akan meninggalkan padatan yang berstruktur mikrosponge. Setelah proses pengeringan, padatan kering yang porous ini dapat dengan cepat tergelatinisasi pada waktu rehidrasi dengan air panas. Proses pembekuan dilakukan untuk menghasilkan sifat porositas yang tinggi sehingga waktu rehidrasi menjadi lebih singkat. Pembekuan dapat dilakukan selama 24 jam.

Hasil penelitian Kobs (2000) pada proses pembuatan nasi instan dengan cara *freeze-thaw*, selama pembekuan kristal es yang terbentuk akan memecahkan struktur koloid pati, sehingga butiran beras menjadi porous. Beras instan ini dapat dengan cepat menyerap air.

Pengeringan adalah proses pengurangan kadar air bahan sampai mendapat kadar air tertentu sehingga dapat menghambat laju kerusakan bahan akibat aktivitas biologis dan kimia sebelum bahan dapat diolah atau dimanfaatkan (Muchtadi, 1989)

Suhu dan lama pengeringan nasi berpengaruh terhadap hasil nasi instan yang diperoleh. Suhu yang terlalu tinggi (lebih dari 120<sup>0</sup>C) dan proses pengeringan yang lama (6 jam) menghasilkan produk yang berwarna gelap, sedangkan pengeringan pada suhu rendah menghasilkan produk berwarna lebih baik, tetapi sifat rehidrasinya buruk. Hal ini menunjukkan bahwa pengeringan secara cepat diperlukan untuk mendapatkan hasil akhir yang berstruktur keropos yang dapat mengalami rehidrasi lebih baik. Kadar air nasi instan hasil akhir 9-12,5% aman untuk disimpan, menurut Haryadi kadar air nasi instan adalah 8-14%. Kadar air tersebut dalam keadaan

setimbang dengan suasana normal lingkungan dengan aktivitas air bahan 0,60-0,70 menurut kurva sorpsi lembab isotermik (Haryadi, 2006)

Hasil penelitian Rizal Syarief. (1987) menyatakan bahwa proses pembuatan nasi instan dari beras cianjur yang paling baik adalah pengeringan (dengan suhu 100-120°C, selama 2 jam atau dengan suhu 70-80°C, selama 5-6 jam) Beras cepat tanak yang diperoleh dapat diubah menjadi nasi dalam waktu 5-7 menit melalui proses rehidrasi (Haryadi, 2006)

Menurut Kurnia (2012) dalam penelitiannya, pengeringan terbaik untuk produk nasi uduk instan adalah secara bertahap, tujuan dari pengeringan bertahap agar air yang ada dalam bahan pangan dapat keluar secara sempurna. Pengeluaran air ini akan berpengaruh pada proses rehidrasi menjadi lebih cepat.

Pengeringan merupakan langkah kritis pada pembuatan nasi instan. Karakteristik dari nasi instan kering tergantung pada karakteristik pengeringannya. Semakin cepat produk dikeringkan, semakin bagus kualitas proses rehidrasi. Proses pengeringan akan menghasilkan struktur porous yang akan memudahkan air untuk meresap ke dalam beras pada waktu rehidrasi. Beberapa cara pengeringan yang dapat dilakukan untuk penyiapan produk nasi instan kering diantaranya adalah dengan *centrifugal fluidized bed drier* dan *vibrofluidized bed drier* namun dapat juga digunakan alat pengeringan lainnya dengan suhu tidak lebih dari 120°C (Ramesh dan Rao, 1996).

Hasil olahan lain dari beras adalah nasi kuning. Nasi kuning adalah makanan khas Indonesia yang terbuat dari beras yang dimasak bersama kunyit dan santan serta rempah-rempah. Dengan ditambahkan bumbu-bumbu dan santan, nasi kuning memiliki rasa yang lebih gurih daripada nasi putih. Nasi kuning sudah banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Nasi kuning instan mungkin dapat diterima oleh konsumen, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut dalam skala yang lebih besar (Kristiastuti dan Ismawati, 2004).

Rempah atau bumbu nasi kuning umumnya terdiri dari bawang putih, kunyit, lengkuas, ketumbar bubuk, daun salam, serai, daun jeruk, garam, sukrosa, air jeruk nipis, santan serbuk, garam dinatrium hidrofosfat.

Kurniati (2016) menyatakan bahwa dalam pembuatan nasi kuning dibutuhkan bahan-bahan sebagai berikut : beras (31,6%), bawang merah (3,5%), bawang putih (7,1%), lengkuas (2,6%), kunyit (5,9%), ketumbar (1,8%), santan (7,8%), daun salam (1,6%), serai (2,6%), garam (4,2%), daun jeruk (0,50%), sukrosa (2,10%), air jeruk nipis (0,30%), minyak sawit (2,60%) dan air (25,8%).

Setiawan (2016) menyatakan bahwa pada pembuatan nasi kuning dibutuhkan bahan-bahan sebagai berikut : Beras (31,60%), jahe (4,0%), kunyit (7,90%), santan (13,90%), lengkuas (2,60%), daun salam (1,60%), daun jeruk (1,10%), minyak sawit (3,20%), ketumbar (1,30%), serai (3,20%), air jeruk nipis (0,3%), garam (4,20%), bawang putih (6,10%), sukrosa (2,40%) dan air (14,80%).

Soewitom (2015) menyatakan bahwa pada pembuatan nasi kuning dibutuhkan bahan-bahan sebagai berikut : beras (33,7%), lengkuas (2%), jahe (2,70%), kunyit

(4,0%), ketumbar (0,40%), santan (4%), daun salam (1,10%), serai (1,3%), garam (0,90%), bawang putih (2,7%), bawang merah (1,3%), sukrosa (0,50%), minyak sawit (2,7%) dan air (43,1%).

Dalam industri makanan, peran santan sangat penting baik sebagai sumber gizi, penambahan aroma, cita rasa, *flavour* dan perbaikan tekstur bahan pangan hasil olahan. Hal ini disebabkan karena santan mengandung senyawa nonylmethylketon, dengan suhu yang tinggi akan menyebabkan bersifat volatil dan menimbulkan bau yang enak (Prasetio, dkk 2014).

Santan kelapa merupakan bahan yang mengandung sebagian besar lemak. Dihawatirkan dengan adanya lemak dalam jumlah besar, akan menyebabkan adanya autooksidasi dari produk yang dihasilkan serta dengan penambahan santan diperkirakan akan menyebabkan menurunnya porositas beras karena lemak tidak larut air.

## **1.6 Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut di atas, hipotesis yang dapat di ambil yaitu :

1. Waktu pemasakan berpengaruh terhadap karakteristik nasi kuning instan.
2. Konsentrasi santan kelapa berpengaruh terhadap karakteristik nasi kuning instan.
3. Terdapat interaksi antara waktu pemasakan dan konsentrasi santan kelapa terhadap karakteristik nasi kuning instan.

### **1.7 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian mengenai nasi kuning instan ini akan dilakukan di Laboratorium Penelitian Teknologi Pangan Universitas Pasundan yang akan dilakukan pada bulan Oktober 2018.



## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC.1995. *Official Methods of Analysis: 17<sup>th</sup> ed (2 revision)* AOAC Internasional: Gaithersburg, MD, USA.
- AOAC. 2005. *Official Methode of Analysis of The Association Analitical Chemist. Inc.*, Washington DC.
- AOAC.2010. *Official Methods of Analysis: 17<sup>th</sup> ed (2 revision)* AOAC Internasional: Gaithersburg, MD, USA.
- Astawan. 2009. **Sehat dengan Kacang-kacangan dan Biji-bijian**. Edisi Pertama Penebar Swadaya. Jakarta.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet, and M Wotton. 1987. **Ilmu Pangan**. Edisi Kedua. Terjemahan: H. Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Damanik, RMS. 2010. **Pengaruh Konsentrasi Kalsium Clorida (CaCl<sub>2</sub>) dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Tepung Bawang Putih**. Laporan Tugas Akhir. Universitas Sumatera Utara.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. **Daftar Komposisi Bahan Makanan**. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Eka Dewi Kurniawati, 2001. **Pengaruh Cara Penanaman pada Beberapa Jenis Beras Terhadap Tingkat Penerimaan Nasi**. Skripsi Program studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Wangsa Manggala, Yogyakarta.
- Fatma, Luneta Aurelia. 2015. **Laporan Praktikum Rekayasa Dan Proses Pangan Proses Pembuatan Nasi Instan**. Jakarta. Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Sahid Jakarta.
- Fennema OR . 1985 . **Food Chemistry** . Marcell Dekker , Inc . New York : USA
- Ferguson. 2002. *Medicinal Use of Citrus Scienses departmenr. Cooperative extension services Institute of Food Agricultural Science*. University of Florida, Gainesville (on line),<http://edis.ifas.ufl.edu/body Chi 96>. Diakses : 30 Mei 2017.
- Gusnimar. 2003. **Teknik Analisis Kadar Amilosa dalam Beras**. Buletin Teknik Pertanian Vol 8. No. 2

- Haryadi .2008 .**Teknologi Pengolahan Beras** .Gajah Mada University Press . Yogyakarta. Edisi 3.
- Hettiarachchy, N. S., Gnanasambadam, R. and Lee, M. M., 1996. **Calcium Fortification of Rice : Distribution and Reterntion**. Journal of Food Science 61 (1) : 195-197.
- Hezmela, R. 2006. **Daya Antijamur Ekstrak Lengkuas Merah (Alpinia purpurata K. Schum) dalam Sediaan Salep**. Sripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hubeis M .1984 .**Pengantar Pengolahan Tepung Serealia dan Biji - bijian** . Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi , Fakultas Teknologi Pertanian , Institut Pertanian Bogor , Bogor .
- Koswara, Sutrisno, Ir., M.sc., 2009. **Teknologi Pengolahan Telur**. eProduksi Pangan.com.
- Kumalasari, Rima & Setyoningrum, Fitri & Ekafitri, Riyanti. (2015). **Karakteristik Fisik dan Sifat Fungsional Beras Jagung Instan Akibat Penambahan Jenis Serat dan Lama Pembekuan Physical Characteristics and Functional Properties of Instant Corn Rice due to the Addition of Fiber Type and Duration of Freezing**. PANGAN. 24. 37-48.
- Meullenet, J. F., Champagne, E. T., Bett, K. L., McClung, A. M. and Kauffmann, D., 2000. **Instrumental Assessment of Cooked Rice Texture Characteristics : A Method for Breeders**. Cereal Chemistry 77 (4) : 512-517.
- Muchtadi, Deddy. 2011. **Karbohidrat Pangan dan Kesehatan**. Bandung. Alfabeta.
- Prasetio, A., Anyes Anggraini., Bayu O., Dita Energa S., dan Yogi Fathur R., 2014. **Pengaruh Santan Segar Dan Santan Instan Terhadap Mutu Organoleptik Dan Fisik Rendang Daging**. Skripsi. Universitas Jember. Jember
- Prasetyo, F. dan Julianingsih. 2003. **Penentuan Kondisi Pengolahan dan Penyajian Bumbu Rawon Instan Bubuk Dengan Metode Taguchi**. Jurnal Teknik Industri. Vol 5. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- Purwati, A. 2004. **Sembilan Tanaman Obat Unggulan Hasil Uji Klinis Badan POM 2004**. <http://www.beritabumi.or.id/berita3.php?idberita=148>. Diakses : 30 Mei 2017.

- Rahayu, W.P. 2000. **Aktivitas Antimikroba Bumbu Masakan Tradisional Hasil Olahan Industri Terhadap Bakteri Patogen dan Perusak.** Buletin Teknologi dan Industri Pangan. Vol.XI, No.2.
- Rauf, Rusdin. 2015. **Kimia Pangan.** Yogyakarta.CV Andi Offset. Edisi 1.
- Rizal Syarief, Winarno, F.G., Anies Irawati, Budiartman, S., 1987. **Studi Reka Pangan Beras Instan.** Semianr Rekapangan I, PAU Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Soewitomo, Sisca. 2015. **Hidangan Nasi.** Edisi Ketiga. Jakarta. Grmedia Pustaka
- Srihari, E., Farid S.L., Rossa H., Dan Helen W.S. 2010. **Pengaruh Penambahan Maltodekstrin Pada Pembuatan Santan Kelapa Bubuk.** Seminar Rekayasa Kimia Dan Proses. Universitas Surabaya. Surabaya.
- Surahadikusumah, E. 2001. **Kimia Tumbuhan.** Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tarwiyah, K. (2001). **Tepung Aren.** Jurnal Pengolahan Pangan Dewan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Industri Sumatera Barat.
- Wardana. 2002. **Budidaya secara Organik Tanaman Obat Rimpang.** Edisi Pertama. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Waspodo, P., Rt Supriyati, D Mahdar, A Basrah Enie. 2012. **Penelitian Pembuatan Beras Instan.** Jurnal Teknologi Pangan.
- Wibowo, Singgih. 1999. **Budidaya Bawang Putih, Merah Dan Bombay.** Edisi Sembilan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2002. **Pengantar Teknologi Pangan.** Edisi Keempatbelas. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Edisi 3.
- Winarto, W. P. 2003. **Khasiat dan Manfaat Kunyit.** Edisi Pertama. Agromedia Pustaka. Jakarta.