

**PENGARUH PERBANDINGAN SARI NASI DENGAN SUSU SKIM DAN  
PENAMBAHAN SUKROSA TERHADAP KARAKTERISTIK YOGHURT  
SARI NASI**

---

**TUGAS AKHIR**

---

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Sidang Tugas Akhir  
Program Studi Teknologi Pangan*

**Oleh:**

**Atin Kustriani**

**14.302.0224**



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

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGARUH PERBANDINGAN SARI NASI DENGAN SUSU SKIM DAN PENAMBAHAN SUKROSA TERHADAP KARAKTERISTIK YOGHURT SARI NASI

---

**TUGAS AKHIR**

---

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Sidang Tugas Akhir  
Program Studi Teknologi Pangan*

Oleh :

**Atin Kustriani**

**14.302.0224**

Menyetujui :

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**(Ir. Hj. Ina Siti Nurminabari MP)**

**(Dr. Ir. Yusep Ikrawan, M.Sc.)**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR TABEL.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR GAMBAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	4
<i>ABSTRACT</i> .....	5
I PENDAHULUAN .....	6
1.1 Latar Belakang .....	6
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Manfaat Penelitian .....	10
1.5 Kerangka Pemikiran.....	11
1.6 Hipotesis Penelitian.....	15
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
II TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Nasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. Susu Skim .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3. Sukrosa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4. Fermentasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5. Yoghurt .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6. Sari Nasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III METODOLOGI PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1. Bahan dan Alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1. Bahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2. Alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2. Metode Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1. Penelitian 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. Prosedur Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1. Deskripsi Penelitian Pendahuluan....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.2. Pembuatan Sari nasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.3. Deskripsi Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1. Penelitian Pendahuluan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1. Analisis Sari Nasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2. Penelitian Utama .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1. Respon Kimia.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>4.2.1.1 Protein</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1.2 Karbohidrat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1.3 Asam Laktat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1.4 pH.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2. Respon Fisik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2.1 Viskositas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3. Respon Organoleptik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2.1 Aroma.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2.2 Rasa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2.3 Tekstur .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V KESIMPULAN DAN SARAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1. Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2. Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	16
LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan sari nasi dan susu skim terhadap karakteristik yoghurt sari nasi, mengetahui pengaruh konsentrasi sukrosa terhadap karakteristik yoghurt sari nasi dan untuk mengetahui pengaruh interaksi perbandingan sari nasi dengan susu skim dan penambahan sukrosa terhadap karakteristik yoghurt sari beras.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor O (Sari nasi : susu skim) yang terdiri dari 3 taraf yaitu  $o_1$  (50 :50),  $o_2$  (40 :60),  $o_3$  (30 :70) dan faktor P (Sukrosa) yang terdiri dari 3 taraf yaitu  $p_1$  (3%),  $p_2$  (5%),  $p_3$  (7%). Respon pada penelitian ini adalah respon kimia yang meliputi kadar protein menggunakan metode formol, karbohidrat menggunakan metode luff schorl, asam laktat dan pH, respon fisik yaitu viskositas menggunakan alat viskometer dan respon organoleptik yang meliputi aroma, rasa dan tekstur.

Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa pembuatan sari nasi dengan perbandingan (70:30) (nasi:air) memiliki kadar protein dan karbohidrat paling tinggi, kadar protein sebesar 1% dan kadar karbohidrat sebesar 26,78% . Hasil penelitian utama menunjukkan bahwa perbandingan sari nasi dengan susu skim berpengaruh terhadap kadar protein, karbohidrat, pH , viskositas, aroma dan rasa namun tidak berpengaruh terhadap kadar asam laktat dan tekstur. Sukrosa berpengaruh terhadap kadar protein, karbohidrat, asam laktat , pH dan aroma namun tidak berpengaruh pada viskositas, rasa dan tekstur. Interaksi perbandingan sari nasi dengan susu skim dan penambahan sukrosa tidak berpengaruh terhadap karakteristik yoghurt sari beras.

Kata kunci : Sari nasi, sukrosa, susu skim, yoghurt sari nasi.



## **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the effect of the ratio of rice extract and skim milk to the characteristics of rice juice yogurt, to determine the effect of sucrose concentration on the characteristics of rice juice yogurt and to determine the interaction effect of rice extract with skim milk and sucrose addition on the characteristics of rice juice yogurt.*

*The experimental design used in this study was a Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 factors, namely factor O (Comparison of rice extracts with skim milk) which consisted of 3 levels namely o1 (50: 50), o2 (40: 60), o3 (30: 70) and invoice P (Sucrose) which consists of 3 levels, namely p1 (3%), p2 (5%), p3 (7%). The response in this study is the chemical response which includes protein content using the formol method, carbohydrate using the luff schorl method, lactic acid and pH, physical response, namely viscosity using a viscometer and organoleptic response which includes aroma, taste and texture.*

*The results of the preliminary study showed that making rice extract by comparison (70: 30) (rice: water) had the highest levels of protein and carbohydrate, protein content of 1% and carbohydrate content of 26.78%. The results of the main study showed that the ratio of rice extract to skim milk had an effect on protein, carbohydrate, pH, viscosity, aroma and taste but did not affect lactic acid levels and texture. Sucrose affects the levels of protein, carbohydrates, lactic acid, pH and aroma but has no effect on viscosity, taste and texture. The interaction of the ratio of rice juice with skim milk and the addition of sucrose did not affect the characteristics of yogurt cider, rice.*

*Keywords: rice juice, rice juice yoghurt, skim milk, sucrose*



# I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai : (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

## 1.1 Latar Belakang

Yoghurt merupakan salah satu produk susu terkoagulasi yang diperoleh dari hasil fermentasi asam laktat melalui aktivitas bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Produk olahan pangan ini sangat diminati oleh masyarakat karena merupakan produk pangan probiotik dan mempunyai kandungan gizi tinggi terutama vitamin B1 (tiamin), vitamin B2 (riboflavin), vitamin B3 (niasin), vitamin B6 (piridoksin), asam folat, asam pantotenat, dan biotin. Bahan baku pembuatan yoghurt adalah susu sapi, namun demikian pada saat ini terdapat yoghurt yang menggunakan bahan dasar susu kedelai yang juga diminati oleh masyarakat terutama konsumen yang intolerant terhadap laktosa (Munawar, 2009).

Dalam pembuatan yoghurt terdapat beberapa macam faktor yang dapat mempengaruhi kualitas dari yoghurt yaitu diantaranya adalah suhu inkubasi dan lama fermentasi. Inkubasi adalah proses pertumbuhan biakan bakteri atau perbanyak biakan dengan menyediakan keadaan lingkungan yang sesuai. Lingkungan dalam hal ini adalah suhu yang merupakan faktor terpenting pada inkubasi dan akan mempengaruhi terhadap perkembangbiakan asam laktat dari yoghurt (Javetz *et al.*, 1980).

Suhu dan lama inkubasi perlu diperhatikan agar dapat dicegah terjadinya dominasi oleh salah satu galur biakan atau spesies lain (Frazier dan Westhoff 1978).

Standar Nasional Indonesia (SNI) pada tahun 2009, menyatakan bahwa yoghurt yang baik diantaranya memiliki kandungan protein minimal 3,5%, asam laktak 0,5 – 2% serta kandungan lemak dengan jumlah maksimal 3,8%. Sedangkan yoghurt rendah lemak lebih memiliki spesifikasi kadar lemak yang lebih rendah yaitu 0,6 – 2,9%. Pada pembuatan yoghurt dalam penelitian ini menggunakan bahan baku beras.

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya alam yang berlimpah, tersebar di seluruh wilayah sehingga Indonesia terkenal sebagai negara agraris dengan mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani salah satu hasil pertanian adalah beras. Beras merupakan salah satu komoditi pangan dengan kandungan nilai gizi yang cukup baik, diantaranya kaya akan karbohidrat, protein, serat, antioksidan dan mineral dan banyak ditemukan di daerah Bandung Barat Jawa Barat (Sari, 2014).

Beras adalah bahan makanan pokok yang dikonsumsi oleh hampir 90% penduduk Indonesia dan beberapa negara lain. Beras mengandung nilai gizi lebih baik dibanding dengan makanan pokok lainnya. Di Indonesia terdapat beberapa varietas beras antara lain beras putih (*Oryza sativa L*), beras merah (*Oryza nirvara*) dan beras hitam (*Oryza sativa L indica*) (Hernawan dan Meylani, 2016).

Beras biasanya dimanfaatkan untuk membuat nasi selain itu dimanfaatkan dalam hal pembuatan kue tradisional seperti kupat, lontong, buras, leupeut dan



lain-lain. Dalam pembuatan yoghurt nabati beras putih dapat digunakan karena memiliki kandungan protein yang cukup tinggi.

Beras putih (*Oryza sativa L*) merupakan bahan makanan pokok yang sering dijumpai berpotensi tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk menghasilkan produk olahan pangan. Namun demikian potensi beras putih belum dimanfaatkan secara maksimal dan umumnya dikonsumsi diperjual belikan secara sederhana atau dimanfaatkan sebagai camilan tradisional. Selain mudah untuk diolah menjadi berbagai jenis makanan, kandungan nutrisi beras putih cukup tinggi diantaranya protein sebesar 4,10 g, Karbohidrat sebesar 49,6 g, lemak sebesar 0,205 g (Nuryani,2013).

Susu adalah minuman cair yang diproduksi oleh kelenjar susu mamalia betina. Namun dalam kehidupan sehari-hari, kata susu juga digunakan untuk minuman yang dikategorikan sebagai pengganti susu yang berasal dari kedelai, susu beras, santan dan lain-lain. Kandungan terbesar susu adalah air dan lemak. Didalam porsi lemak susu mengandung vitamin yang larut dalam lemak yaitu vitamin A, B, E dan K (Martindah dkk 2013).

Susu skim adalah bagian dari susu yang tertinggal setelah lemak dipisahkan melalui proses separasi. Laktosa yang terkandung dalam susu skim adalah 5% dengan pH 6,6 (Rahman *et al*, 1992) menyebutkan bahwa laktosa merupakan karbohidrat utama dalam susu yang dapat digunakan oleh bakteri strater sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya ( Septiani dkk 2013).

Sari nasi adalah olahan biji-bijian yang berasal dari beras dan sebagian besar terbuat dari beras merah dan umumnya tanpa gula, rasa manisnya berasal

dari proses enzimatik alami dengan membelah karbohidrat menjadi gula, terutama glukosa mirip dengan amazake jepang.

Sari nasi adalah pengganti susu sapi, sari nasi lebih rendah lemak dibandingkan susu sapi serta memiliki beberapa manfaat diantaranya rendah alergen, kaya akan vitamin, mengandung banyak antioksidan, mengandung kalori sebesar 120 kal, protein sebesar 1 g, karbohidrat sebesar 30g, lemak sebesar 2 g dan kalsium sebesar 20 mg ( Septiani dkk 2013).

Sukrosa merupakan bahan yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia, hewan, dan tumbuhan. Senyawa ini dalam jaringan tumbuhan tertentu seperti tebu dan bit disimpan sebagai cadangan makanan (Pontoh,2013).

Sukrosa merupakan disakarida yang tersusun atas sebuah  $\alpha$ -D-glucopyranosil dan  $\beta$ -D-fructofuranosyl yang berikatan antara ujung reduksinya, Sukrosa tidak mempunyai ujung pereduksi sehingga termasuk dalam gula non pereduksi (Fenema, 1996).

Sukrosa ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) membentuk kristal keras anhydrous dalam bentuk monoklin, yang mempunyai tiga sumbu asimetris berbeda panjangnya, Mempunyai densitas 1,606 g/cm<sup>3</sup>, Berat molekul 342, berat jenis 1,033 sampai 1,106 (Suparmo dan Sudarminto, 1991).

Pada penelitian ini menggunakan *plain* yoghurt murni hasil fermentasi susu dengan menggunakan *Lactobcillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, *Plain* yoghurt adalah bahan dasar untuk pengolahan aneka produk yoghurt yang mengandung hydrogen peroksida, reuterin, dan bakteriosin (Paramitha, 2008 ).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dapat diidentifikasi adalah

1. Bagaimana pengaruh perbandingan sari nasi dengan susu skim terhadap karakteristik yoghurt sari nasi?
2. Bagaimana pengaruh penambahan sukrosa terhadap karakteristik yoghurt sari nasi ?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara perbandingan sari nasi dengan susu skim dan penambahan sukrosa terhadap karakteristik yoghurt sari nasi ?

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian ini adalah untuk menentukan perbandingan sari nasi dengan susu skim dan penambahan sukrosa terhadap karakteristik yoghurt sari nasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh perbandingan dari sari nasi dengan susu skim dan sukrosa terhadap karakteristik yoghurt sari nasi dengan respon yang ditentukan adalah protein, karbohidrat, kadar asam laktat, pH, viskositas dan organoleptik

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Meningkatkan pemanfaatan beras putih sebagai jenis biji-bijian yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi.
2. Meningkatkan daya guna dari beras putih serta menghasilkan keanekaragaman produk olahan dari beras putih sebagai minuman probiotik.

3. Memberikan informasi mengenai penambahan susu skim dengan sari nasi dan penambahan sukrosa terhadap karakteristik yoghurt sari nasi.

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Yoghurt adalah susu asam yang dihasilkan dari proses fermentasi susu oleh campuran bakteri asam laktat *thermophilic* yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Kedua jenis bakteri ini bersama-sama membentuk rasa asam, aroma yang khas serta komponen-komponen pembentuk cita rasa seperti aseton, asetaldehida, diasetil dan senyawa karbonil lainnya (Helferich dan Westhoff, 1980).

Yoghurt dengan kualitas yang baik dihasilkan ketika perbandingan *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* pada produk akhir adalah 1 : 1 (Overby, 1988).

Hayes (1995) menambahkan pertumbuhan bakteri dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain lama fermentasi, nutrisi, temperatur, kelembaban, oksigen, pH, dan substansi penghambat.

Faktor lama inkubasi dapat mempengaruhi proses fermentasi yang terjadi, karena dapat mempengaruhi pembentukan asam laktat yang merupakan produk dari proses fermentasi (Mortazavian et al, 2006).

Proses pemeraman yoghurt dapat dilakukan pada berbagai kombinasi suhu dan waktu. Proses pemeraman yoghurt biasanya dilakukan pada suhu antara 35 – 46°C dengan kisaran waktu mulai dari 3 sampai 24 jam. Kombinasi suhu dan waktu pemeraman yang berbeda memberikan hasil karakteristik yoghurt yang berbeda (Fardiaz, 1993).

Muawanah (2000), menyatakan bahwa dengan bertambahnya waktu pemeraman, aktivitas mikroba semakin meningkat dan jumlah mikroba semakin banyak, sehingga mengakibatkan pH medium menjadi turun . Hal ini membuktikan terjadinya perubahan kimia pada komponen gula menjadi komponen asam.

Menurut Murfidin dkk (2015), kadar serat pangan larut air pada sari beras hitam yaitu 0,96 % . Kadar tersebut lebih rendah dibanding dengan penelitian beras hitam Malaysia oleh Thomas dkk (2015) yaitu 0,07% . Beras berpigmen bervariasi pada rasa, warna, sifat fisikokimia dan komposisi nutrisi tergantung pada monsoon iklim dari area padi ditanam selain itu lapisan endosperm beras memiliki lapisan aleuron yang kaya akan asam lemak dengan demikian pengolahan beras hitam dalam bentuk dapat menurunkan kandungan gizi tersebut.

Menurut Sintasari,dkk (2014) dalam pembuatan minuman probiotik beras merah, menunjukan bahwa ekstrak larutan beras merah merupakan salah satu medium yang cocok untuk pertumbuhan bakteri asam laktat.

Menurut Pato,dkk (2013) dalam penelitian tentang penambahan susu skim pada cocoghurt. Susu skim merupakan salah satu nutrisi sumber protein yang baik untuk pertumbuhan mikroba, karena susu skim mengandung protein yang relatif tinggi, susu skim juga mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh kultur bakteri.Selain itu penambahan susu skim bertujuan untuk meningkatkan kadar protein, total padatan, menambah kekentalan dan membuat minuman fermentasi lebih baik.

Semakin tinggi konsentrasi susu skim dan waktu fermentasi akan meningkatkan kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar total asam laktat dan kadar berat kering tanpa lemak (Dewi dan Arif, 2006).

Menurut Buckle et al (1987) dalam Sinaga (2007), penambahan susu skim kedalam susu sebelum diinokulasi akan meningkatkan gizi yoghurt dan memberikan hasil dengan konsistensi dan bentuk yang baik.

Yoghurt yang dibuat dari sari kacang-kacangan memerlukan penambahan susu skim. Fungsi utama susu skim adalah sumber laktosa dalam proses fermentasi oleh bakteri. Selain itu untuk meningkatkan kekentalan, aroma, keasaman, dan protein. Proses fermentasi oleh bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* tidak akan terjadi apabila tidak terdapat laktosa (Astawan,dkk 1991)

Pembuatan yoghurt sinbiotik memerlukan penambahan susu skim yang lebih banyak dibandingkan dengan jagung karena susu skim sebagai sumber laktosa yang juga berperan untuk meningkatkan kekentalan, keasaman, dan kandungan protein yoghurt (Ngaini, 2010)

Menurut Christianto (2010) dalam penelitian tentang Sifat fisikokimia dan organoleptik susu beras merah-kedelai yang ditambahkan kalsium karbonat. Susu beras merah yang disubstitusi kedelai dengan perbandingan tertentu dengan tujuan untuk meningkatkan kandungan protein dari susu beras merah, produk ini dapat digunakan sebagai alternatif pengganti susu sapi.

Pengolahan beras hitam menjadi sari dapat mengurangi ketersediaan mineral, lemak, dan protein karena kandungan gizi beras hitam terdapat lapisan endosperm (Murfidin dkk, 2015)

Ekstrak larutan beras merupakan salah satu medium yang cocok untuk pertumbuhan bakteri asam laktat, melihat manfaat dan kandungan beras merah, maka dilakukan diversifikasi pangan sebagai produk probiotik (Sintasari, 2014).

Menurut Hartati et al (2012) dalam jurnal penelitian Dante dkk (2016) banyaknya sukrosa yang ditambahkan juga dapat mempengaruhi karakteristik yoghurt

Menurut Tamime (2006) dalam jurnal penelitian Dante dkk (2016). Konsentrasi gula yang terlalu tinggi justru dapat menghambat pertumbuhan BAL.

Produk dengan total gula tertinggi diperoleh dari perlakuan dengan konsentrasi sukrosa sebesar 15%, sedangkan produk dengan total gula terendah diperoleh dari perlakuan konsentrasi 0% (Dante dkk, 2016).

Selama proses fermentasi bakteri asam laktat memiliki batasan optimal untuk memanfaatkan gula sebagai sumber energi sehingga tidak semua gula yang terkandung dalam produk dapat difermentasikan menjadi asam laktat. Akibatnya jumlah gula yang tersisa akan mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah gula yang ditambahkan ke dalam produk (Sintasari dkk, 2014).

## **1.6 Hipotesis Penelitian**

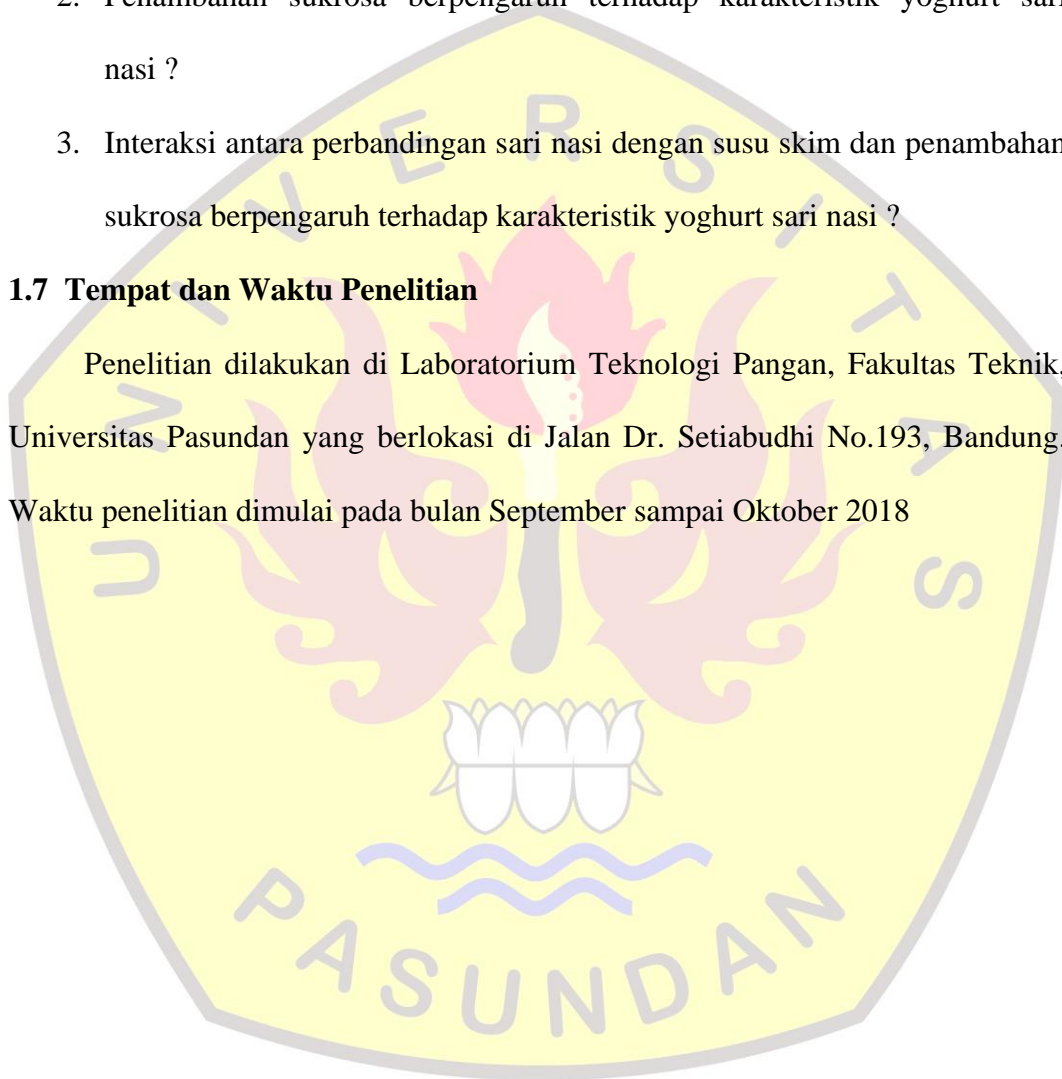
Berdasarkan kerangka pemikiran diatas diduga bahwa :

1. Perbandingan sari nasi dengan susu skim berpengaruh terhadap karakteristik yoghurt sari nasi?
2. Penambahan sukrosa berpengaruh terhadap karakteristik yoghurt sari nasi ?
3. Interaksi antara perbandingan sari nasi dengan susu skim dan penambahan sukrosa berpengaruh terhadap karakteristik yoghurt sari nasi ?

## **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan yang berlokasi di Jalan Dr. Setiabudhi No.193, Bandung.

Waktu penelitian dimulai pada bulan September sampai Oktober 2018





## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2012. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Edisi ke 8 Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Buckle. KA, RA. Edward. G.H. Meet, and M, Wotton. 1987, **Ilmu Pangan**. Edisi Pertama. Penerjemah ( M Pomomo). Jakarta, Universitas Indonesia
- Budiyanto, M.A.K., (2002), **Dasar-dasar Ilmu Gizi**, Edisi 4 Malang : UMM Press
- Cross, H.R. and A.J, Overby. 1988, *Meat Science Milk Science and Technology Elsevier Science Publisher B.V Amsterdam- Oxford- New York*.
- Dianti, R.W. 2010. **Kajian Karakteristik Fisikokimia Dan Sensori Beras Organik Mentik Susu dan IR64, Pecah Kulit dan Giling Selama Penyimpanan**, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Dewi, A, H., dan D. Andang Arif W. 2006 . **Pengaruh Konsentrasi Susu Skim dan Waktu Fermentasi**, Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan.
- Elva. 2012. **Yoghurt**. <http://elvaviea.blogspot.co.id/2012/II/Pengertian-yoghurt-macam-macam-sejarah>. Diakses 1 Juli 2018.
- Fadro, Efendi, R., dan Restuhadi, F. 2015. **Pengaruh Penambahan Susu Skim dalam Pembuatan Minuman Probiotik Susu Jagung Menggunakan Kultur *Lactobacillus acidophilus***. Diakses 22 November 2018
- Fardiaz, S. 1992, **Mikrobiologi Pangan 1**. Edisi 1 Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Fennema, O.R. 1996. *Food Chemistry. Third Edition*, University of Wisconsin Madisson, Newyork.
- Frazier, W.C. and D. Westhoff. 1987. *Food Agrobiologi*. Third edition Mc Graw-Hill book , Company. New York.
- Gasperz, V. 1995. **Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan**, Edisi 1 Penerbit Tarsito, Bandung.
- Hasim, M, E. 2013. **Perbandingan Susu Sapi Dengan Susu Kedelai**, Tinjauan Kandungan Dan Biokimia Absorpsi. 2008 : 274-273.
- Hernawan, E dan Meylani, V. 2016. **Analisis karakteristik Fisikokimia Beras Putih, Beras Merah dan Beras Hitam**, Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Siliwangi. Heferic, W. and D.C., Westhoff, 1980. *All About Yoghurt*, Prentice, Hallinc Westpos, Conecticut.

Irwayanto. 2009. **Fermentasi Yoghurt**,  
<http://irwayanto.wordpress.com/2009/10/12/proses-fermentasi-yoghurt/>.  
Diakses 1 Juli 2018

Javetz, E., J.L. Melnick and E.A. Adelberci. 1980. *Microbiology (review of medical microbiology)* diterjemahkan oleh dr. Gerand benang, penerbit buku kedokteran, E.G.C. Jakarta.

Kar. T and Misra, A.K 1999 **Therapeutic Properties of Whey Used Fermented Drink**, Revista Microbiologia.

Mukti Arif, S.K, Rohimawati Ninna, dan Sulistiyani. 2018. **Analisis Kandungan Karbohidrat, Glukosa, dan Uji Daya Terima pada Nasi Bakar, Nasi Panggang, dan Nasi Biasa**, Universitas Jember

Munawar, T. 2009. **Bakteri Pada Yoghurt Retrived**,  
<http://muhtaufikmunawar/2009/10/bakteri-pada-yoghurt>.

Muawanah, A. 2006. **Ilmu Produksi Ternak Perah**. Edisi 4 Universitas Sebelas Maret Press, Surakarta.

Ngaini, N. 2010. **Pengaruh Variasi Konsentrasi Susu Skim dan Lama Fermentasi Terhadap Kadar Asam Laktat Yoghurt Jagung (*Zea Mays*)**. Skripsi-S1 Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nuryani. 2013, **Potensi Substitusi Beras Putih Dengan Beras Merah Sebagai Makanan Pokok Untuk Perlindungan Diabetes Melitus**, Universitas Hasanuddin, Makasar.

Paramitha, D, S. 2008, **Pengaruh Teknik Pemanasan Terhadap Kadar Asam Filtrat Dan Aktivitas Antioksidan Koro Benguki, Koro Glinding Dan Koro Pedang**, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Pato, U., Ali, A dan Pitriyadi, M. 2013, **Variasi Penambahan Susu Skim Terhadap Mutu Cocoguhrt Menggunakan *Enterococcus Faecalis* UP II Yang Diisolasi Dari Tempoyak**. Universitas Riau.

Pontoh, J. 2013, **Penentuan Kandungan Sukrosa Pada Gula Aren Dengan Metode Enzimatik**, Universitas Sam Ratu Malagi, Manado.

- Purwanti, 2008. **Kandungan dan Khasiat Kacang Hijau**. UGM-Press. Yogyakarta
- Septiani, H. 2013, **Pengaruh Penambahan Susu Skim Pada Proses Pembuatan Fenzen Yoghurt Yang Berbahan Dasar Whey Terhadap Total Asam, pH, dan Jumlah Bakteri Asam Laktat**, Tugas Akhir Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sintasari, A, R., Kusnadi, J., dan Ningtyas, W, D. 2014, **Pengaruh Penambahan Konsentrasi Susu Skim dan Sukrosa Terhadap Karakteristik Minuman Probiotik Sari Beras Merah**, Universitas Brawijaya. Malang.
- Standarisasi Nasional Indonesia. 1992 . Standar Nasional Indonesia, Dewan Standar Nasional. Direktorat Jendral Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Sudarmadji,S.2010. **Analisa Bahan Makanan dan Pertanian**. Edisi 2. Yogyakarta:Liberty Yogyakarta.
- Syaputra Ade., Pato Usman, dan Rossi Evy. 2015. **Variasi Penambahan Sukrosa Terhadap Mutu Coccoghurt Menggunakan *Enterococcus faecalis* UP-II yang Diisolasi dari Tempoyak**. Universitas Riau
- Winarno, F,G. 2010. **Kimia Pangan Dan Gizi**. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wijayanti, M, I., Purwajanti, N., dan Pranata, S. 2017. **Kualitas Yoghurt Sinbiotik Sari Beras Hitam Dengan Variasi Susu Skim**, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta