

PAPER NAME

**SUBSTITUSI SUSU KEDELAI PENGGANTI
SUSU SAPI DALAM PEMBUATAN BECHA
MEL BAGI KAUM VEGETARIAN**

AUTHOR

HERMANUS RUMAPEA

WORD COUNT

10600 Words

CHARACTER COUNT

65249 Characters

PAGE COUNT

64 Pages

FILE SIZE

1.2MB

SUBMISSION DATE

Jan 17, 2023 3:54 PM GMT+7

REPORT DATE

Jan 17, 2023 3:55 PM GMT+7

● **30% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 11% Internet database
- 3% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 26% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Small Matches (Less than 15 words)

1 **SUBSTITUSI SUSU KEDELAI PENGGANTI SUSU SAPI DALAM
PEMBUATAN BECHAMEL BAGI KAUM VEGETARIAN**

SEMINAR PROPOSAL PROYEK AKHIR



**OLEH
HERMANUS RUMAPEA
NIM. 2019030143**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN KULINER
POLITEKNIK PARIWISATA BATAM
2022**



BTP

Batam Tourism
Polytechnic

SUBSTITUSI SUSU KEDELAI PENGANTI SUSU SAPI DALAM PEMBUATAN BECHAMEL BAGI KAUM VEGETARIAN

15

PROYEK AKHIR

Diajukan kepada
Politeknik Pariwisata Batam
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan Diploma IV
Manajemen Kuliner

OLEH

HERMANUS RUMAPEA

NIM. 2019030143

PROGRAM STUDI MANAJEMEN KULINER

POLITEKNIK PARIWISATA BATAM

2022

Lembar Persetujuan Pembimbing

Proyek akhir oleh Hermanus Rumapea ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Batam,

Pembimbing,

Eva Amalia, SH.,MSi
NIDN. 1002036801

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hermanus Rumapea

NIM : 2019030143

Program Studi : Manajemen Kuliner

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa proyek akhir yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa proyek akhir ini hasil plagiasi/falsifikasi/fabrikasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batam,

Yang membuat pernyataan

Hermanus Rumapea

1 ABSTRAK

Susu merupakan minuman yang sudah sangat lumrah dikonsumsi sehari-hari, dan juga menjadi salah satu bahan olahan makanan. Proses substitusi menggunakan susu merupakan hal yang sudah banyak dikonsumsi oleh para pengikut pola makan vegetarian atau para pengidap lactose-intolerant. Susu yang digunakan merupakan susu yang berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti susu kedelai, oatmilk, dan juga almond milk. Saus béchamel merupakan satu dari lima *mother sauce* yang berasal dari Prancis. Penelitian ini ditujukan untuk melakukan percobaan substitusi dalam pembuatan saus béchamel dengan menggunakan susu kedelai yang bertujuan untuk memperoleh produk yang aman bagi para vegetarian.

Saus yang diproduksi dari hasil percobaan ini dibuat untuk mencapai hasil yang memuaskan dari beberapa faktor yaitu tekstur, warna dan juga rasa. Pemberlakuan substitusi ini bertujuan untuk memperkenalkan produk substitusi yang memuaskan dan sehat bagi para kaum vegetarian. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan bahwa substitusi susu dapat menghasilkan produk yang disukai oleh panelis.

ABSTRACT

Milk is a beverage that is very common for daily consumption, and is also one of the ingredients for many cuisines. The substitution process using milk is something that has been consumed by a lot of followers of vegetarian diet or people with lactose-intolerance. The milks used are derived from plants such as soy milk, oatmilk, and almond milk. Béchamel sauce is one of five mother sauces originating from France. This study aims to conduct a substitution experiment in creating a béchamel sauce using soy milk in order to obtain a product that is safe for vegetarians.

The sauce produced from the results of this experiment is made to achieve satisfactory results from several factors, such as texture, color and taste. The implementation of this substitution aims to introduce a satisfying and healthy substitute products for vegetarians. The results of this study are expected to show that milk substitution can produce products that are preferred by the panelists.

KATA PENGANTAR

Tidak ada yang lebih utama melainkan segala ucapan rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dimana atas izin dan berkat-Nya lah penulis bisa menyelesaikan jurnal proyek akhir yang berjudul “Substitusi Susu Kedelai Pengganti Susu Sapi Dalam Pembuatan Bechamel Bagi Kaum Vegetarian” ini dengan baik.

Dengan seizin Tuhan YME serta bantuan dari beberapa pihak yang penulis anggap sangat penting maka proyek akhir ini dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini, penulis ingin menghaturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak M. Nur A. Nasution, S.Sos., M.Pd., CHA selaku Direktur Politeknik Pariwisata Batam yang telah memberikan dukungan dalam proses pembelajaran dan penyelesaian.
2. Bu Rosie Oktavia P.R., MM.Par selaku Ketua Program Studi Manajemen Kuliner Politeknik Pariwisata Batam Yang sudah memberikan dukungan dalam proses pembelajaran dan penyelesaian.
- 2 Bu Eva Amalia, SH.,MSi selaku Dosen Pembimbing Politeknik Pariwisata Batam yang telah memberikan dukungan dalam proses pembelajaran dan penyelesaian.
4. Selaku Dosen Penguji 1 Politeknik Pariwisata Batam yang telah memberikan dukungan dalam proses penyelesaian.
5. Selaku Dosen Penguji 2 Politeknik Pariwisata Batam yang telah memberikan dukungan dalam proses penyelesaian.
6. Ibu, Kakak, Abang, dan Sahabat Gita Aplilia, Yunny Syandra, Wahyu Wiradhan yang telah memberi motivasi dan masukan untuk penulis dalam penyelesaian penelitian.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	31
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
10 BAB I PENDAHULUAN	12
1.1 Latar Belakang	12
1.2 Ruang Lingkup Penelitian	19
1.3 Tujuan Penelitian.....	20
1.4 Definisi Istilah.....	20
1.5 Manfaat Penelitian.....	21
BAB II KAJIAN PUSTAKA	22
2.1 Susu Kedelai	22
2.1.1 Definisi	22
2.1.2 Proses Pembuatan Susu Kedelai	23
2.1.3 Data Produksi susu kedelai	25
2.2 Saus <i>Bechamel</i>	26
2.2.1 Definisi Saus <i>Bechamel</i>	26
2.3 Vegetarian... ..	28
2.3.1 Definisi Vegetarian	28
2.4 Faktor Pendukung Variabel Penelitian	29
2.4.1 Rasa	29
2.4.2 Tekstur	29
2.4.3 Warna	29
2.4.4 Aroma	30
2.5 Kerangka Berpikir	31
2.6 Kajian Empiris	32
2.7 Hipotesis.... ..	35

BAB III MATERI DAN METODE.....	36
3.1 Waktu dan Tempat	36
3.1.1 Waktu Penelitian	36
3.1.2 Tempat Penelitian.....	36
3.2 Panelis.....	36
3.3 Bahan dan Alat	37
3.3.1 Bahan	37
3.3.2 Alat	38
3.4 Prosedur Pembuatan	38
3.5 Variabel Penelitian	39
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	40
3.6.1 Wawancara.....	40
3.6.2 Observasi	41
3.7 Metode Analisis Data	41
3.8 Uji Organoleptik.....	42
3.8.1 Uji Hedonik.....	42
3.8.2 Uji Mutu Hedonik	44
BAB IV PEMBAHASAN	46
4.1 Hasil Penelitian	46
4.1.1 Hasil Uji Mutu Hedonik Saus <i>Bechamel</i> Susu Kedelai	46
4.1.2 Hasil Uji Hedonik Saus <i>Bechamel</i> Susu Kedelai.....	53
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	57
4.2.1 Pembahasan Hasil Tes Uji Mutu Hedonik Pada Saus <i>Bechamel</i>	57
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Bahan Untuk Pembuatan Saus.....	37
Tabel 3.2 Alat Untuk Pembuatan Saus.....	38
Tabel 3.3 Daftar Proses Pembuatan Saus.....	38
Tabel 3.4 Skor Uji Hedonik.....	43
Tabel 3.5 Klasifikasi dan Interval Dari Kriteria Pada Uji Hedonik.....	43
Tabel 3.6 Tingkatan Skor dan Interval Mutu Hedonik.....	44
Tabel 4.1 Hasil Tes Mann-Whitney Pada Rasa Saus Bechamel.....	47
Tabel 4.2 Hasil Lanjutan Mann-Whitney Pada Rasa Saus Bechamel.....	47
Tabel 4.3 Hasil Tes Mann-Whitney Pada Aroma Saus Bechamel.....	49
Tabel 4.4 Hasil Lanjutan Mann-Whitney Pada Aroma Saus Bechamel.....	49
Tabel 4.5 Hasil Tes Mann-Whitney Pada Warna Saus Bechamel.....	50
Tabel 4.6 Hasil Lanjutan Mann-Whitney Pada Warna Saus Bechamel.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Susu Kedelai.....	18
Gambar 2.2 Saus Bechamel.....	21

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kuliner dan hidangan yang berasal dari luar negeri atau yang biasa disebut makanan asing saat ini telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat Indonesia sehari-harinya. Berbagai macam restoran atau *outlet* makanan yang menghadirkan masakan asing di Indonesia juga semakin banyak seiring berkembangnya zaman. Kuliner asing yang bisa didapatkan di Indonesia berasal dari berbagai macam negara, mulai dari Prancis, Italia, sampai Amerika. Penyebab fenomena ini tak lain dan tak bukan adalah perkembangan yang pesat dari globalisasi. Kuliner yang berasal dari banyak negara itupun tak jarang dimodifikasi ataupun disesuaikan dengan lidah masyarakat Indonesia oleh banyak restoran yang mendirikan usahanya di tanah air. Masuknya budaya-budaya asing ini ke Indonesia secara tidak langsung merubah pandangan masyarakat terhadap banyak faktor kehidupan dan salah satunya adalah makanan.

Salah satu contoh dari pengaruh budaya asing dalam aspek makanan yang bisa dilihat di dalam masyarakat Indonesia adalah pengadopsian gaya hidup vegetarian atau diet makanan yang hanya berasal dari tumbuhan. *Plant-based diet* atau yang banyak juga disebut vegan semakin banyak diterapkan oleh masyarakat Indonesia sebagai pola makan hidup sehat dikarenakan berbagai alasan. Salah satu contohnya adalah sebagai bentuk diet ataupun unsur keagamaan, dimana kalangan masyarakat

Indonesia sudah banyak yang memilih sayuran-sayuran organik ataupun tanpa pestisida sebagai bahan makanan utama.

Di Indonesia sendiri terdapat sebuah organisasi yang bernama IVS atau yang dikenal sebagai *Indonesia Vegetarian Society*. Organisasi ini dibentuk dan juga diisi oleh para kalangan masyarakat penganut pola makan vegetarian yang ada di Indonesia. *World Vegan Organization* telah resmi mengakui IVS pada tahun 1999, dari sejak dibentuknya organisasi IVS pada tahun 1998. Organisasi yang berdiri di Indonesia tersebut tercatat sampai saat ini telah berhasil memiliki anggota hingga 160.000 anggota. Minat dan ketertarikan masyarakat Indonesia dalam pola makan veganism muncul dikarenakan beberapa faktor antara lain keinginan untuk memulai pola hidup sehat hingga sebagai salah satu bentuk diet dalam menurunkan berat badan. Kemampuan pencarian informasi yang sangat mudah di era teknologi ini membuka pola pikir baru bagi masyarakat Indonesia tentang pola makan yang satu ini (Hartono, 2021).

Vegetarianisme mengacu kepada gaya hidup yang mengecualikan daging, ikan, dan mungkin juga produk hasil hewan lain seperti susu dan telur. Di dalam beberapa literasi, dapat ditemukan juga diet vegan yang hampir mirip dengan diet vegetarian hanya saja berada pada spektrum yang lebih ekstrem dalam pengecualian produk hewani. Diet vegetarian merupakan diet yang masih menjadi diet pilihan utama dalam peningkatan status kesehatan. Adapun beberapa alasan lain berupa alasan rohani ataupun aliran kepercayaan tertentu. Orang-orang yang mengikuti aliran diet vegetarian diketahui memiliki tingkat kesempatan yang lebih rendah untuk menderita

penyakit seperti kanker, jantung iskemik, dan *diabetes mellitus* dibanding orang-orang yang tidak menjalani diet vegetarian. Ditemukan pula nilai IMT (Indeks Massa Tubuh) yang lebih rendah pada orang-orang yang mengkonsumsi diet vegetarian sehari-harinya. Selain pada masalah kesehatan, beberapa studi juga mengungkapkan tentang resiko masalah gizi yang dapat timbul dari diet vegetarian terutama di kalangan perempuan yaitu seperti anemia dikarenakan kurangnya ⁶ zat besi, terhambatnya pertumbuhan gizi baik pada usus, terutama pada kalangan vegan yang tidak mengkonsumsi produk telur dan susu sama sekali. Namun begitu beberapa hasil penelitian mengemukakan bahwa diet vegetarian yang memiliki pola yang baik dan direncanakan dengan terstruktur, termasuk konsumsi suplemen dan vitamin untuk menyuplai tubuh dengan gizi-gizi yang cukup (Sutiari et al., 2021).

Makanan vegetarian dapat juga dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok seperti makanan tradisional, sereal yang berupa gandum, sayur-mayur, buah, kacang-kacangan, dan lain sebagainya. Hasil penelitian di Inggris mengungkapkan bahwa jumlah kalsium pada orang lacto vegetarian memiliki kuantitas yang ²² lebih tinggi daripada orang-orang non vegetarian dalam kelompok umur yang sama. Hal ini dapat dikarenakan karena kandungan kalsium yang terdapat di dalam daging sebenarnya tidaklah terlalu tinggi. Pada penganut diet vegetarian yang berumur 70 tahun, tidak terlihat adanya penurunan kalsium pada tulang (Nur Husnul Yusmiati & Erni Wulandari, 2017).

¹ Salah satu jenis susu yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia dikarenakan harganya yang murah serta mengandung protein yang tinggi adalah susu

kedelai. Setiap jenis kacang kedelai dipercaya mengandung zat-zat penting bagi tubuh seperti protein, lemak, warna kotiledon, dan ekstrak air. Jumlah protein kedelai yang akan dibuat menjadi susu kedelai merupakan salah satu faktor yang sangat penting. Maka dari itu, kedelai menjadi pengganti susu sapi yang pas dalam konsumsi masyarakat maupun sebagai bahan olahan masakan (Andarwulan et al., 2018).

Susu kedelai diketahui memiliki kandungan protein sebanyak 3,5 gram/100g yang hampir setara dengan susu sapi. Susu yang satu ini juga memiliki kandungan lemak yang rendah yaitu 2,5 gram, menjadikannya banyak digunakan untuk diet rendah lemak (Hartono, 2021). Susu kedelai merupakan hasil olahan bahan makanan yang berasal dari tumbuhan atau kacang kedelai. Susu ini memiliki kandungan asam amino serta zat penting lainnya seperti zat besi, kalsium, fosfor, serta vitamin B kompleks. Proses pembuatan susu kedelai memanfaatkan peralatan yang sederhana. Salah satu faktor yang menjadi batu sandungan produsen adalah umur simpan susu ini yang tidaklah lama jika tidak dimasukkan kedalam lemari pendingin. Proses pembusukan ini dapat terlihat dari warna, bau, serta terpisahnya endapan kedelai di dalam air (Hartanti & Sutrawati, 2021).

Dari latar belakang yang dipaparkan mengenai produk susu yang sering dipakai oleh masyarakat Indonesia, kuliner asing yang banyak masuk ke Indonesia salah satunya berasal dari negara Prancis. Negara yang satu ini memiliki banyak ragam masakan klasik, salah satu diantaranya adalah banyaknya pilihan saus tradisional. Saus Béchamel merupakan satu dari lima saus dasar dalam kuliner Prancis. Saus yang juga sering disebut sebagai saus putih ini digunakan sebagai pelengkap masakan

mulai dari yang menggunakan daging, ikan, hingga olahan pasta sekalipun. Sejak dahulu saus ini tak pernah luput digunakan dalam hidangan Prancis klasik. (Hartono, 2021)

Saus *béchamel* ini diketahui pertama kali diciptakan pada tahun 1680 oleh seorang juru masak bernama Pierre de la Varenne. Resep saus ini pertama kali ditemukan pada bukunya yang berjudul *Le Cuisiner Francois* atau yang dapat diartikan sebagai kuliner Prancis. Pada dasarnya saus *béchamel* merupakan perpaduan dari *butter*, tepung, dan juga tambahan susu yang diaduk ke dalamnya. Seperti saus pada umumnya, saus yang satu ini juga terlihat tebal dan menempel dengan mudah pada bahan makanan yang dihidangkan di atas piring.

Dilihat dari segi aspek ekonomi, pemberdayaan produk masyarakat yang umumnya diperjualbelikan di pasar dengan harga yang murah merupakan sebuah indikator yang mampu menunjukkan pertumbuhan ekonomi masyarakat. Proses pengembangan sebuah usaha dilihat dari produk yang dijual dapat menjadi salah satu faktor penopang ketahanan ekonomi yang dimiliki masyarakat. Pembuatan produk baru yang dapat memberikan pemasukan dari produk yang sudah ada sebelumnya merupakan salah satu cara menumbuhkan ekonomi masyarakat. Dengan dilakukannya modifikasi dari produk masyarakat seperti susu kedelai menjadi sebuah produk makanan baru yang mampu disandingkan dengan makanan-makanan yang bermunculan seiring berkembangnya zaman. Dengan begitu produk yang sebelumnya sudah ada tidak akan mudah mati di era yang akan datang.

Jika dilihat dari sudut pandang bisnis, segala proses yang meliputi pengembangan, modifikasi, serta penciptaan produk baru yang memiliki harga jual merupakan faktor kelayakan bisnis yang mampu mendongkrak jenjang bisnis dari sebuah usaha masyarakat. Banyaknya peluang bisnis dari segi usaha produk makanan tidak lain dan tidak bukan merupakan hasil dari perkembangan informasi dan globalisasi yang sangat pesat. Di zaman sekarang ini dimana makanan dari luar negeri mampu masuk dan dikreasikan di tanah air membuat ranah bisnis produk pangan menjadi berkembang dengan sangat cepat hingga menumbuhkan jenis-jenis makanan baru yang mampu menarik hati masyarakat. Fenomena munculnya trend-trend hingga pola diet baru yang semakin banyak diikuti oleh masyarakat lokal seperti diet vegetarian semakin lagi membuka kesempatan-kesempatan baru dalam pengembangan usaha produk makanan. Maka dari itu kesempatan bisnis dari proses modifikasi salah satu produk masyarakat seperti susu kedelai merupakan salah satu kesempatan bisnis yang diharapkan dapat berguna dalam meningkatkan kemampuan ekonomi masyarakat.

Memandang dari segi kesehatan, tentulah produk makanan tidak dapat dikatakan layak jika tidak mampu memberikan pengaruh positif ataupun asupan gizi yang tepat yang dibutuhkan oleh tubuh. Di era ini khususnya setelah dunia melalui pandemi, kebutuhan masyarakat terhadap makanan serta pola hidup sehat semakin meningkat. Pengonsumsian produk-produk makanan sehat yang natural kini merupakan kebutuhan yang tidak bisa dihilangkan dalam keseharian masyarakat. Susu kedelai yang merupakan hasil produksi dari tumbuhan kedelai yang diyakini

memiliki manfaat serta mampu menyuplai gizi-gizi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk tetap sehat tentulah mampu menjadi salah satu produk hasil olahan yang dicari oleh orang-orang. Kandungan gizi penting seperti protein, zat besi, kalsium serta fosfor yang baik bagi tubuh menjadi salah satu daya tarik susu hasil tumbuhan yang satu ini. Lemak yang lebih rendah dari susu sapi serta tidak adanya laktosa menjadikan susu ini pilihan yang tepat dan lebih baik bagi beberapa kalangan masyarakat khususnya yang memiliki intoleransi terhadap laktosa. Jika mengonsumsi susu sapi dapat berpotensi menaikkan kolesterol seseorang, sebaliknya mengonsumsi susu kedelai dapat menurunkan kadar kolesterol pada tubuh. Pengaplikasian pola diet vegetarian pada kehidupan masyarakat sehari-hari tentunya memiliki dampak yang baik bagi tubuh. Pola diet vegetarian dipercaya mampu mengurangi tingkat kemungkinan kanker pada seseorang, serta diabetes dan juga penyakit jantung. Di masa dimana pola hidup sehat merupakan gaya hidup penting yang mulai diikuti oleh masyarakat lokal, pola diet vegetarian merupakan salah satu cara hidup sehat paling terkenal yang mampu dipelajari serta diterapkan dengan cukup mudah. Hal ini tentu saja mampu menjadi salah satu faktor peningkatan kesehatan masyarakat yang sangat diperlukan khususnya di masa pasca pandemi saat ini.

1 Untuk menghasilkan konsistensi saus yang lembut dan tebal, proses penambahan susu harus diselingi dengan proses pengadukan secara terus menerus untuk mencegah terjadinya penggumpalan. Dikarenakan identitasnya yang merupakan saus dasar, saus ini memiliki banyak sekali variasi. Resep saus yang

bervariasi juga memiliki beberapa bahan tambahan yang berbeda pula. Konsistensi yang dimilikinya juga dapat diatur sesuai bahan masakan yang akan dihidangkan. Untuk bahan utama berupa pasta, maka saus haruslah tipis dan dapat dengan mudah dituangkan.

1.2 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan oleh penulis berlokasi pada dapur praktik *Batam Tourism Polytechnic*. Dengan pertimbangan selain merupakan salah satu syarat dan ketentuan penelitian yang diberikan oleh pihak institusi, juga dapat langsung dilakukan uji rasa dan lainnya oleh penulis terlatih yakni Dosen maupun Instruktur dari Prodi Manajemen Kuliner. Penelitian ini juga akan dilaksanakan pada tahun 2022. Eksperimen untuk melakukan ***Subtitusi Susu Kedelai Untuk Menggantikan Susu Sapi Pada Pembuatan Saus Bechamel Bagi Penganut Gaya Hidup Vegetarian***.

Eksperimen yang akan dilakukan meliputi:

- a) Pengkajian potensi susu kedelai sebagai salah satu bahan utama saus *bechamel* untuk alternatif hidangan vegetarian.
- b) Mengetahui bagaimana eksperimen substitusi susu kedelai dalam pembuatan saus bechamel untuk kebutuhan diet vegetarian serta mengetahui perbedaan kualitas rasa, warna, aroma, serta tekstur dengan saus bechamel dari susu sapi.

- c) Mengetahui tingkat kesukaan terhadap hasil eksperimen substitusi susu kedelai untuk pembuatan saus bechamel dari segi rasa, aroma, warna, serta tekstur.

1.3 Tujuan Penelitian

1 Setelah melihat uraian dari latar belakang sebelumnya, maka rumusan masalah yang dapat ditemukan dari percobaan substitusi susu kedelai untuk pembuatan saus *bechamel* untuk kebutuhan vegetarian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui proses substitusi dan pembuatan saus *bechamel* dengan susu kedelai sebagai pengganti susu sapi bagi kaum vegetarian.
2. Menelusuri daya tarik susu kedelai sebagai salah satu bahan utama saus *bechamel* bagi individu penikmat makanan vegetarian.

1.4 Definisi Istilah

1. Substitusi oleh peneliti dapat diartikan sebagai proses penggantian unsur bahasa oleh unsur lain untuk menghasilkan unsur pembeda atau untuk menjelaskan suatu unsur tertentu.
2. Susu kedelai oleh peneliti dapat diartikan sebagai cairan hasil ekstraksi protein biji kedelai dengan menggunakan air panas.
3. Susu sapi oleh peneliti dapat diartikan sebagai cairan berwarna putih yang disekresi oleh kelenjar darah pada binatang sapi untuk bahan makanan dan sumber gizi bagi anaknya.

4. *Bechamel* merupakan salah satu dari lima *mother sauce* yang berasal dari negara Perancis yang banyak digunakan sebagai pendamping masakan makanan utama.
5. Vegetarian oleh peneliti dapat diartikan sebagai adalah orang yang mengkonsumsi produk nabati, dengan atau tanpa susu dan telur, juga menghindari konsumsi daging, unggas, dan hewan laut.

1.5¹ Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Pembaca

Menambahkan inovasi serta ilmu dalam pemanfaatan susu kedelai sebagai produk pengganti, serta pemanfaatannya dalam produk olahan makanan vegetarian.

2. Bagi Penulis

Sebagai penerapan ilmu yang didapat selama masa perkuliahan dan pemanfaatannya serta sebagai media untuk melatih kemampuan pengembangan produk yang ada.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Susu Kedelai

2.1.1 Definisi

¹ Susu yang berasal dari tumbuhan menjadi komoditi pangan yang semakin diminati oleh semua kalangan saat ini. Kandungan lemak yang rendah, diet rendah kolesterol merupakan beberapa keunggulan susu yang berasal dari tumbuhan. Susu yang berasal dari tumbuhan diketahui memiliki banyak nutrisi dan juga memberikan pengaruh baik bagi tubuh dan juga memiliki harga yang relatif murah. Susu yang berasal dari tumbuhan juga menjadi faktor pengganti yang penting bagi orang-orang yang tidak bisa mengonsumsi susu sapi (Tamuno & Monday, 2019).

Susu kedelai merupakan minuman susu yang memiliki warna putih serta hampir mirip seperti susu sapi yang diproduksi dari ekstrak biji kedelai. Cairan berwarna putih ini didapat dari hasil ekstraksi protein biji kedelai dengan menggunakan air panas. Susu ini sama sekali tidak mengandung laktosa sehingga aman untuk dikonsumsi oleh anak-anak maupun orang yang tidak bisa mengonsumsi laktosa yang terdapat pada susu sapi (Sari, 2021).



Gambar 2.1 Susu kedelai
Sumber: lifestyle.kompas.com

2.1.2 Proses Pembuatan Susu Kedelai

Proses pembuatan susu kedelai merupakan hal yang terbilang cukup mudah mengingat bahannya yang tidak terlalu membutuhkan biaya yang banyak serta prosesnya yang cukup sederhana. Proses pembuatan susu kedelai adalah sebagai berikut:

a) Proses pembersihan

Biji kedelai yang didapat dibersihkan guna menghilangkan kotoran-kotoran seperti pasir dan kerikil. Biji kedelai kemudian dicuci hingga bersih menggunakan air mengalir.

b) Proses perendaman

Proses ini berguna untuk mengubah biji kedelai menjadi lebih lunak supaya lebih mudah untuk dilanjutkan ke proses penggilingan. Proses perendaman biasanya dilakukan mulai dari 4 hingga 6 jam lamanya, atau hingga berat biji kedelai menjadi dua kali lipat dari berat semula.

c) Proses pencucian

Setelah melewati proses perendaman yang cukup lama, biji kedelai kemudian dicuci kembali untuk menghilangkan kulit ari sampai bersih secara merata.

d) Proses perebusan

Proses ini bertujuan untuk melunakkan lagi biji kedelai serta guna menonaktifkan enzim lipoksigenase yang mampu menciptakan bau langu melalui reaksi kontak dengan oksigen yang ada di udara. Waktu perebusan kira-kira memakan waktu 10 menit dengan suhu yang tidak melewati 80 derajat celcius.

e) Pemisahan kulit ari

Kulit ari yang masih menempel di biji kedelai kemudian dibersihkan lagi dan kemudian dicuci kembali.

f) Proses perebusan kedua

Proses perebusan kali ini dilakukan selama kurang lebih 30 menit dengan suhu yang sama dengan perebusan sebelumnya. Perebusan kedua ini berfungsi untuk menonaktifkan zat anti nutrisi pada kedelai dan menambahkan nilai cerna.

g) Proses penggilingan

Proses ini bertujuan untuk mendapatkan bubur kedelai dari biji kedelai yang sudah direbus sebelumnya. Biji kedelai digiling dan ditambahkan air secara bersamaan.

h) Proses penyaringan

Proses ini dilakukan untuk memperoleh filtrat kedelai atau biasa disebut bakal susu. Ampas yang diperoleh kemudian dapat disaring kembali untuk mendapatkan jumlah susu kedelai yang optimal.

i) Proses pemasakan

Bakal susu yang telah didapat sebelumnya kemudian dimasak dengan penambahan gula untuk meningkatkan cita rasa susu. Proses pemasakan biasanya dilakukan pada suhu kurang lebih 80 derajat celcius dan tidak sampai mendidih. Susu ditahan pada suhu tersebut dan dijaga agar tidak mendidih guna mencegah pengurangan nutrisi pada susu kedelai.

2.1.3 Data Produksi susu kedelai

Berdasarkan data yang diperoleh penulis melalui observasi serta wawancara yang sebelumnya telah dilakukan, tepatnya berlokasi di pabrik tahu Pak Wiro yang berada di daerah Belian, Batam Kota. Pabrik tahu yang dimiliki oleh Pak Wiro ini sudah berdiri sejak tahun 2005 dan masih bertahan hingga sekarang. Usahanya ini telah menjadi penopang keluarga serta mampu mengantarkan anak tertuanya ke salah satu kampus ternama di Indonesia. Berdasarkan hasil wawancara penulis, untuk saat ini pabrik tahu yang satu ini membeli dan juga memproduksi hingga 8 karung per hari. Berat per satu karung kedelai yang diperoleh pabrik Pak Wiro adalah 50 kilogram. Kedelai yang diperoleh oleh pabrik Pak Wiro merupakan kedelai yang diimpor dari Malaysia yang katanya berasal dari Amerika dan Kanada. Di Indonesia sendiri, salah

satu daerah penghasil kedelai terbanyak adalah daerah Medan, Sumatera Utara. Namun melalui penuturan Istri Pak Wiro, kedelai yang berasal dari Medan kualitasnya tidaklah sebagus kedelai yang mereka peroleh dari negara Malaysia. Ia mengatakan bahwa kedelai yang berasal dari Medan tidak terlalu gemuk dan tidak terlalu menghasilkan jumlah sari yang maksimal. Harga yang harus dibayarkan oleh pabrik Pak Wiro untuk setiap karung kedelai merupakan 675.000 rupiah per karungnya. Satu karung yang dibeli lalu mampu menghasilkan 30 papan tahu. Keuntungan yang didapat oleh pabrik tahu Pak Wiro per hari merupakan 1.140.000 per karung dari penjualan tahu sendiri. Sedangkan dalam penjualan susu kedelai, sari dari kedelai yang telah dimasak sebelumnya umumnya ditambah dengan kandungan air yang cukup banyak. Istri Pak Wiro menuturkan bahwa jika penambahan air yang cukup banyak tidak dilakukan, maka keuntungan yang akan didapat dari susu kedelai sangatlah sedikit. Menurut survey pasar yang dilakukan oleh penulis, susu kedelai yang dijual biasanya dapat dibeli dengan harga 5000 rupiah per 500 ml. Beliau juga menuturkan bahwa penjualan dari susu kedelai yang dilakukan oleh Sebagian besar pabrik tahu yang ada di Batam tidaklah seuntung berjualan tahu. Susu kedelai yang telah dicampur air merupakan pemasukan “sampingan” yang tidak terlalu dilihat keuntungannya, papar beliau.

2.2 Saus *Bechamel*

2.2.1 Definisi Saus *Bechamel*

Saus *béchamel* merupakan saus lembut yang berwarna putih yang juga biasa disebut *white sauce* atau saus putih yang terbuat susu dan dikentalkan menggunakan tepung dan juga *butter*. Saus ini merupakan satu dari lima mother sauce yang berasal

dari Prancis yang menjadi bahan dasar untuk membuat saus lain yang lebih kompleks seperti *mornay* dan *alfredo*. Saus *béchamel* merupakan bahan utama yang selalu digunakan pada banyak masakan-masakan Prancis diantaranya *lasagna*, *croque monsieur*, dan juga *gratin*. Saus ini juga merupakan saus yang populer di Italia yang biasa disebut dengan *balsamel* atau *beschiamella*.

Saus *béchamel* biasa dibuat dengan hanya memasak *roux* atau campuran lelehan *butter* dan juga tepung yang dimasak hingga berbentuk lembut. Bahan inilah yang kemudian digunakan untuk mengentalkan susu. Beberapa resep menyarankan untuk memasak susu dengan beberapa bahan pelengkap seperti bawang, cengkeh, daun salam dan juga buah pala.



Gambar 2.5 Saus *Bechamel*
Sumber: everydayhealthyrecipes.com

¹ Pada resep tradisional yang ditemukan sekitar tahun 1700, saus *béchamel* dimasak dengan menggunakan kulit bawang dan kulit umbi-umbian yang dimasak di dalam butter, yang kemudian dilakukan penambahan parsley ke dalamnya. Setelah masak, krim kemudian disatukan ke dalam sayuran dan dibumbui dengan lada hitam,

garam, dan juga buah pala. Terakhir saus kemudian dimasak hingga mendidih dan disaring, yang kemudian dilakukan penambahan butter sekali lagi dalam tahap terakhir. Saus béchamel merupakan saus yang memiliki banyak varian atau turunan diantaranya yaitu, *mornay*, *aurora*, *soubisse*, *parsley sauce*, dan juga *cream sauce*.

2.3 Vegetarian

2.3.1 Definisi Vegetarian

Pola hidup vegetarian merujuk kepada pengecualian daging-dagingan, produk ikan, *seafood*, dan juga produk hewani lainnya seperti susu dan juga telur. (Mariotti & Gardner, 2019) Istilah vegetarian yang sudah sangat sering kita dengar saat ini pertama kali dicetuskan oleh Joseph Brotherton dan teman-temannya, yang berlokasi di *Northwood Villa*, Kent, Inggris. Saat itulah istilah vegetarian yang secara formal diadopsi oleh kalangan masyarakat, tepatnya pada tanggal 30 bulan September tahun 1847. Pada saat itu pula *Vegetarian Society* dibangun di Inggris.

Dengan berkembangnya zaman, vegetarian menjadi salah satu pola makan yang cenderung memberikan banyak pengaruh baik bagi tubuh manusia. Diet yang satu ini diketahui menjadi suplai serat yang tinggi, serta beberapa zat baik lain seperti magnesium, kalium, serta juga rendah lemak. Asupan pola makan vegetarian juga dipercaya mempunyai pengaruh signifikan pada tekanan darah (Fitriani, 2018).

Kebiasaan dalam mengkonsumsi olahan makanan yang hanya berasal dari tumbuhan saja muncul karena kepercayaan bahwa makanan vegetarian atau yang berasal dari tumbuhan merupakan yang terbaik bagi tubuh. Vegetarian merupakan

sebuah kata yang berasal dari bahasa latin yaitu *vegastus*, yang memiliki arti keseluruhan, sehat, segar dan juga penuh dengan semangat hidup. Vegetarian sebagai kata benda yaitu orang yang tidak memakan produk daging. Dengan begitu dapat dipahami bahwa kaum vegetarian akan selalu menjauhkan diri dari semua produk olahan hewani (Fitriani, 2018).

2.4 Faktor Pendukung Variabel Penelitian

2.4.1 Rasa

Menurut penuturan bahasa Indonesia, rasa merupakan suatu indikator yang dikaitkan dengan indera pengecap yaitu lidah yang merupakan salah satu dari lima indera tubuh yang paling penting dalam proses penelitian ini. Proses memasukkan makanan kedalam mulut yang kemudian ditranslasi menjadi faktor rasa merupakan salah satu variabel yang akan dicari oleh penulis dalam penelitian ini.

2.4.2 Tekstur

Tekstur merupakan kondisi ataupun keadaan yang terjadi pada permukaan suatu benda yang memiliki banyak unsur diantaranya kasar, halus, garis, bentuk, titik, serta bidang permukaan benda tersebut.

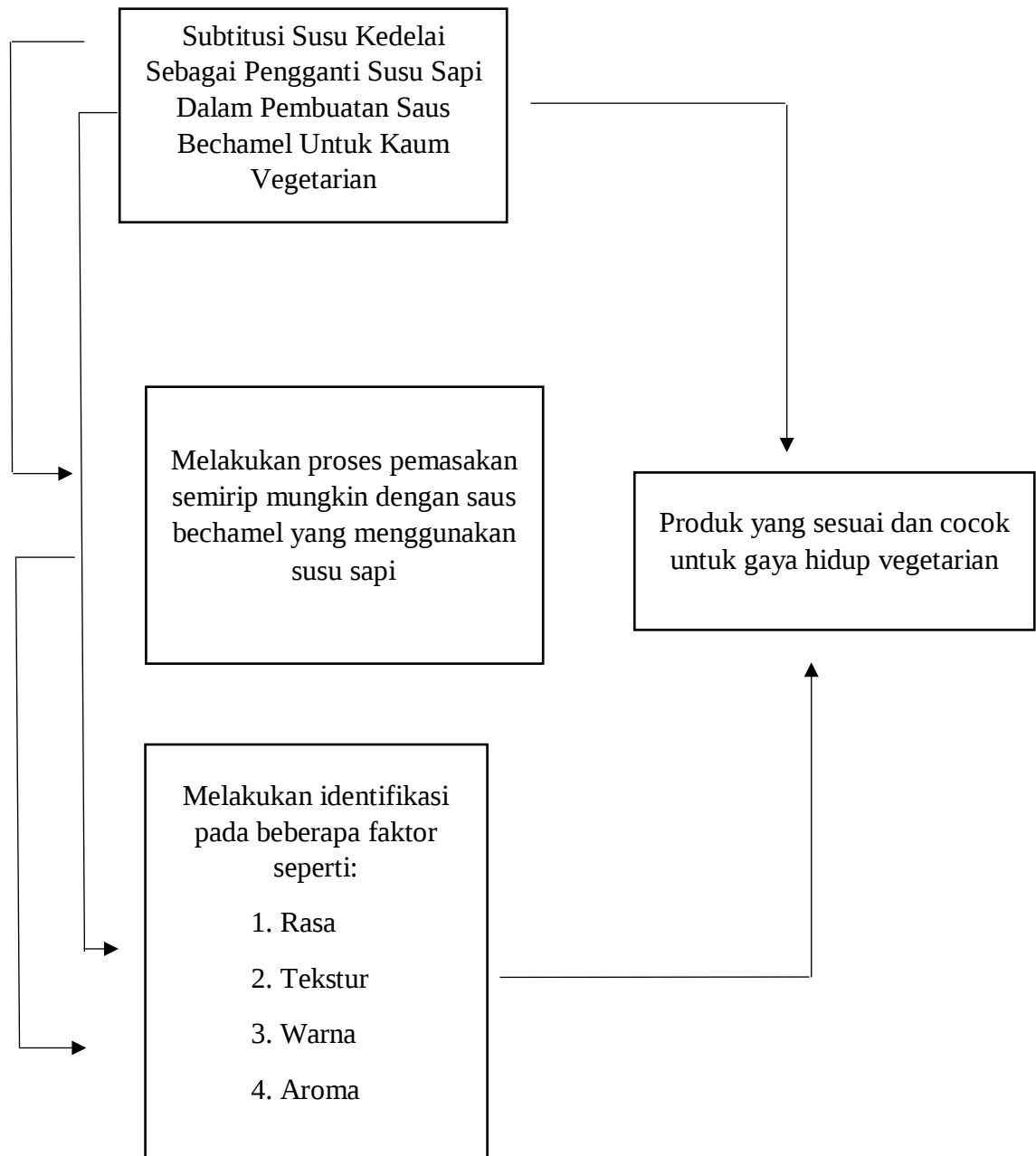
2.4.3 Warna

Warna merupakan sebuah fenomena yang terlahir dari spektrum cahaya yang sempurna. Warna merupakan sifat dari cahaya yang dipancarkan pada bagian dari indra mata atau penglihat. Pada sampel penelitian nanti, warna merupakan salah satu faktor penting yang akan masuk pada data akhir.

2.4.4 Aroma

Aroma merujuk pada segala bau yang mampu dideteksi oleh hidung atau indra penciuman manusia. Pada sampel ini aroma tercipta dari reaksi yang didapat saat mengkonsumsi produk makanan yang mempengaruhi indera penciuman dan perasa secara bersamaan.

2.5 Kerangka Berpikir



Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran
Sumber. Hasil Diolah Peneliti 2022

2.6 Kajian Empiris

Tabel 2.1 Kajian Empiris

Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Fokus penelitian
Hartono D, 2021	Pemanfaatan Substitusi Susu pada Saus <i>Bechamel</i> Menggunakan <i>Oatmilk</i>	Pilihan produk makanan dalam melengkapi bahan dasar hidangan asing untuk masyarakat dengan kondisi tertentu seperti <i>lactose intolerant</i> dan vegan.	Menyediakan produk vegan sebagai bahan dasar hidangan asing untuk masyarakat yang mempunyai kondisi tidak bisa menerima laktosa dan vegan.
Fitriani F, 2018	Perancangan Infografis Gaya Hidup Sehat ala Vegetarian	Pendekatan kreatif sebagai penyampaian tentang gaya hidup vegetarian kepada masyarakat mampu memberikan dampak positif bagi kesehatan.	Memberikan informasi tentang gaya hidup sehat vegetarian dengan dampak positif untuk kesehatan masyarakat.
Marriott F, Gardner C, 2019	<i>Dietary Protein and Amino Acids in Vegetarian Diets—A Review</i>	5 Although uncertainties remain regarding protein requirements, the data in adult vegetarians (depending on the methods and criteria used) indicate that classic vegetarian diets supply more than adequate protein and amino acids.	5 examining the protein and amino acid intakes from vegetarian diets followed by adults in western countries and gathering information in terms of adequacy for protein and amino acids requirements, using indirect and direct data to estimate nutritional status.

Hartanti D.Y, Sutrawati M 2021	Upaya Pemberdayaan Masyarakat Melalui Produksi Dan Pemasaran Susu Kedelai	Kegiatan yang sudah dilaksanakan membawa dampak berupa peningkatan usaha susu kedelai, memperluas pemasaran susu kedelai, memperbaiki pembukuan, dan peningkatan kemasan pada usaha masyarakat di Desa Bumi Harjo.	Tujuan dari diadakannya kegiatan ini yaitu agar ²⁹ usaha susu kedelai yang dikembangkan menjadi optimal melalui diversifikasi pembuatan susu kedelai dalam kemasan dalam upaya pemberdayaan masyarakat di Desa Bumi Harjo.
Tamuno E, Monday A 2019	²³ <i>Physicochemical, Mineral, and Sensory Characteristics of Cashew Nut Milk</i>	<i>This study proves that cashew nut milk could be utilized to alleviate the cost of dairy milk from cow as the cost of animal milk are major challenges to the people.</i>	²⁶ <i>The development of milk substituted from Nigerian abundant cashew kernel could be a promising alternative source of acceptable nutritious plant milk.</i>
¹ Sari S 2021	Susu Kedelai Sebagai Produk Kewirausahaan UMKM di Desa Rantau Jaya Belitang Madang Raya Ogan Komering Ulu Timur	Berdasarkan hasil analisis dan hasil kegiatan yang dilaksanakan di Desa Rantau Jaya diharapkan masyarakat dapat berperan dalam kelompok wirausaha pembuatan susu kedelai.	³³ Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan UMKM yang berlokasi di Desa Rantau Jaya dan memberikan pelatihan dalam pembuatan susu kedelai secara mandiri.

Muradi K, Sugiarto 2021	Pengaruh Susu Kedelai dan Latihan Fisik Terprogram Terhadap Daya Tahan Otot	Penelitian ini menunjukkan bahwa asupan protein yang terkandung dalam susu kedelai sebanyak 400 ml efektif dalam meningkatkan daya tahan otot yang dibarengi dengan latihan fisik terprogram.	Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh konsumsi susu kedelai dalam latihan fisik terprogram terhadap daya tahan otot siswa SSB Cakar Mas Berbah yang berusia 9-12 tahun.
36 Andarwulan N, Nuraida L, Adawiyah D, et al. 2018	Pengaruh Perbedaan Jenis Kedelai Terhadap Kualitas Mutu Tahu	27 Jenis kacang kedelai yang paling baik digunakan dalam proses pembuatan tahu adalah kedelai Argentina yang memiliki <i>protein recovery</i> paling bagus berdasarkan analisa mutu tekstur dimana sifat kekerasan, elastisitas, dan kekohesifan yang paling baik.	Penelitian ini dilakukan untuk melakukan evaluasi pengaruh jenis kacang kedelai terhadap sifat fisikokimia yang terjadi pada pembuatan tahu dan karakteristik hasil tahu.
Sutiari N, Khomsan A, Riyadi H, et al. 2021	Status Kesehatan dan Asupan Mikronutrien Vegetarian dan Nonvegetarian di Bali	6 Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa status anemia yang didasarkan rerata Hb ditemukan lebih rendah pada perempuan vegetarian sedangkan kadar gula darah perempuan nonvegetarian yang berpuasa lebih tinggi, dan adanya perbedaan yang signifikan dalam asupan mikronutrien antara penganut vegetarian dan nonvegetarian.	6 Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui status kesehatan serta asupan mikronutrien pada kelompok vegetarian, juga membandingkan kedua variabel tersebut dengan kelompok nonvegetarian.

Nur Husnul Yusmiati S, Erni Wulandari R. 2017	Pemeriksaan Kadar Kalsium Pada Masyarakat Dengan Pola Makan Vegetarian	Hasil dari penelitian yang dilakukan di laboratorium, didapatkan jumlah sebanyak 84% penganut pola hidup vegetarian ternyata memiliki kadar kalsium serum di bawah normal, yaitu kurang dari 8,6 mg/dl.	Penelitian ini bertujuan untuk meneliti kadar kalsium serum pada penganut pola makan vegetarian serta pola makan yang dikonsumsi yang mungkin memberikan hasil yang berbeda dengan orang pada umumnya.
--	--	---	---

Sumber: Diolah Peneliti

2.7 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara untuk suatu masalah yang didapatkan, pada kasus ini yaitu penelitian yang sedang dilakukan. Penelitian ini dilakukan untuk mencari jawaban tentang cocoknya substitusi susu kedelai dengan susu sapi sebagai bahan pembuat saus *béchamel* bagi kaum vegetarian. Berikut adalah perumusan hipotesis dari penelitian yang akan dilakukan oleh penulis:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam pemberlakuan substitusi susu kedelai dengan susu sapi baik dari segi rasa, tekstur, warna, dan juga aroma.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan dalam pemberlakuan substitusi susu kedelai dengan susu sapi baik dari segi rasa, tekstur, warna, dan juga aroma.

H_3 : Ditemukannya ketertarikan konsumen khususnya penganut vegetarian terhadap hasil eksperimen yaitu saus *bechamel* yang disubstitusi dari susu sapi dengan susu kedelai.

H₄: Tidak ditemukannya ketertarikan konsumen khususnya penganut vegetarian terhadap hasil eksperimen yaitu saus *bechamel* yang disubstitusi dari susu sapi dengan susu kedelai.

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

3.1.1 Waktu Penelitian

Peneliti menentukan bahwa waktu yang tepat untuk melakukan penelitian ini adalah segera setelah diperoleh ijin penelitian dalam kurun waktu dari bulan Oktober hingga November tahun 2022, serta 1 bulan dalam melakukan pengolahan data yang sudah dikumpulkan sebelumnya, hingga mengubah data yang sudah diperoleh menjadi bentuk skripsi serta saat proses bimbingan skripsi berjalan.

3.1.2 Tempat Penelitian

Tempat yang akan dipilih peneliti untuk melakukan penelitian eksperimen ini adalah dapur yang sudah disediakan oleh kampus yaitu dapur jurusan Culinary Management Batam Tourism Polytechnic yang selalu dipakai dalam melakukan kegiatan praktek.

3.2 Panelis

Panelis merupakan seseorang yang bertugas bertindak sebagai layaknya instrumen dalam penilaian seperti uji sifat organoleptik pada sebuah penelitian. (Suryono et al., 2018). Panelis juga merupakan salah satu faktor indikasi mutu sebuah

objek penelitian yang nantinya akan diteliti dan kemudian diuji. Dalam uji produk berdasarkan sensori nantinya, dibutuhkan panelis yang mampu memberikan penilaian dengan terhadap objek penelitian yang akan dilakukan. Beberapa jenis panelis yang sering membantu dalam penelitian antara lain yaitu:

1. Panelis Terlatih

Panelis terlatih merupakan individu yang memiliki pemahaman tertentu tentang objek ataupun bidang penelitian yang akan dilakukan. Panelis terlatih biasanya memiliki kepekaan yang diperlukan dalam menilai objek penelitian. Keputusan yang diambil oleh panelis terlatih biasanya berupa data yang sudah dianalisa secara statistik. Berdasarkan hal ini peneliti memutuskan untuk memilih 20 orang panelis terlatih, yaitu berupa kalangan chef dan juga ahli yang memiliki sertifikasi di bidang kuliner serta pengetahuan terkait hidangan vegetarian. Nantinya peneliti juga akan melakukan seleksi panelis yang memungkinkan peneliti untuk mendapatkan panelis yang benar-benar cocok dalam proses penelitian.

3.3 Bahan dan Alat

3.3.1 Bahan

Peneliti menentukan bahwa bahan yang akan dipakai dalam pelaksanaan eksperimen pembuatan saus bechamel dengan menggunakan susu kedelai untuk kaum vegetarian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Bahan Untuk Pembuatan Saus

	Nama	Jumlah
1	Tepung	45 gr
2	Susu Kedelai	590 ml

3	Margarin	35 gr
4	Buah Pala	2 buah
5	Cengkeh	5 buah
6	Daun Salam	3 buah
7	Bawang Bombay	1 buah
8	Garam	5 gr
9	Merica	5 gr

Sumber: Diolah Peneliti

3.3.2 Alat

Sedangkan untuk alat yang akan digunakan dalam melakukan penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Alat Untuk Pembuatan Saus

	Nama	Jumlah
1	Panci	1 buah
2	Panci Saus	1 buah
3	Spatula	1 buah
4	Saringan	1 buah
5	Gelas Ukur	1 buah

Sumber: Diolah Peneliti

3.4 Prosedur Pembuatan

Prosedur penelitian eksperimen yang akan dilakukan oleh peneliti dapat dirangkum sebagai berikut;

Tabel 3.3 Daftar Proses Pembuatan Saus

1	Mempersiapkan <i>roux</i> didalam panci saus dengan melakukan penggabungan margarin yang telah dicairkan dengan tepung yang sudah disaring sebelumnya, kemudian diaduk hingga menyatu sampai aroma tepung tidak ada lagi. Matikan api setelah selesai.
---	--

2	Mempersiapkan susu kedelai yang akan dipakai dengan memanaskannya di dalam panci.
3	Memasukkan bahan-bahan tambahan yang telah disiapkan yaitu bawang bombay, cengkeh, buah pala, dan daun salam kedalam susu kedelai yang ada di dalam panci.
4	Menuangkan susu yang sudah dimasak dan disaring ke dalam adonan roux yang ada di panci saus dan mengaduk kedua bahan hingga bercampur menjadi satu.
5	Menambahkan garam dan merica sebagai penambah rasa saus.

Sumber: Diolah Peneliti

3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan faktor-faktor dalam penelitian yang dapat diberikan nilai. Menurut (Sugiyono, 2017) variabel penelitian merupakan suatu atribut ataupun sifat atau nilai dari objek, orang, ataupun kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian dicari kesimpulannya. Beberapa jenis variabel diantaranya:

A) Variabel bebas

Variabel bebas atau yang sering juga disebut variabel independen atau variabel x merupakan variabel yang mampu berdiri sendiri yang dapat memunculkan variabel lain ataupun variabel yang sudah ada. Variabel terikat merupakan contoh variabel yang dipengaruhi variabel bebas. Variabel x yang dapat ditemukan dalam penelitian ini adalah susu kedelai.

B) Variabel terikat

Variabel terikat ataupun variabel Y merupakan variabel yang dihasilkan dari pengaruh variabel bebas atau variabel independen. Variabel terikat yang nantinya

akan diteliti oleh peneliti terdiri dari rasa, tekstur, warna, dan aroma. Variabel Y yang dapat ditemukan didalam penelitian ini adalah Saus *Bechamel*.

C) Variabel kontrol

Variabel ini merupakan variabel yang dikontrol atau dikendalikan oleh peneliti itu sendiri. Variabel ini digunakan untuk menghilangkan pengaruh dari variabel lainnya seperti variabel bebas dan terikat.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan beberapa metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data yang dalam penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti guna mendapatkan data-data konkrit yang nantinya bertujuan untuk mendukung hasil dari suatu penelitian. Metode pengumpulan data yang akan digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

3.6.1 Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode yang umumnya digunakan dalam pengumpulan data. Teknik pengumpulan data melalui wawancara dilakukan melalui tanya jawab yang dilakukan oleh penulis dengan responden maupun pemilik usaha. Menurut (Sugiyono, 2017) wawancara merupakan instrumen yang digunakan untuk menemukan masalah-masalah yang harus diteliti serta sebagai sumber data jika peneliti menginginkan hal-hal yang lebih mendalam dari responden. Dengan dilakukannya wawancara, maka peneliti diharapkan mampu mengetahui hal-hal yang

lebih terperinci tentang objek penelitian yang biasanya tidak terlalu bisa didapat dari proses observasi.

3.6.2 Observasi

Metode observasi merupakan salah satu metode yang dilakukan dalam proses pengumpulan data dalam sebuah penelitian. Metode pengumpulan data menggunakan Teknik observasi digunakan untuk mengukur sifat dari objek penelitian maupun responden, serta mengidentifikasi semua perubahan serta fenomena yang mungkin terjadi pada objek penelitian maupun responden. Pengumpulan data melalui teknik observasi sangat dibutuhkan jika peneliti ingin mengamati serta mempelajari proses, perubahan, serta munculnya fenomena-fenomena pada objek penelitian yang berlangsung.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data merupakan sebuah proses dalam kegiatan penelitian yaitu penyusunan serta pengelolaan data yang telah didapatkan secara sistematis dan terstruktur. Menurut (Sugiyono, 2017)³² Analisis data merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan setelah semua data dari seluruh responden atau dari sumber lain telah terkumpul. Data yang akan dianalisis kemudian dibagikan sesuai dengan jenis responden dan variabel yang disediakan, menyajikan data dari tiap variabel penelitian, melakukan perhitungan guna mendapatkan jawaban rumusan masalah, serta menguji hipotesis. Analisis yang digunakan oleh peneliti disini adalah analisis deskriptif. Menurut (Sugiyono, 2017)¹⁸ “Analisis deskriptif adalah metode yang

digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas”.

Analisis deskriptif yang akan digunakan peneliti nantinya dipakai untuk menjawab pertanyaan dari rumusan masalah berupa perubahan dari beberapa variabel objek penelitian seperti rasa, tekstur, warna, aroma, serta ketertarikan responden yang kemudian akan dijadikan bentuk tabel. Untuk perhitungan data dalam penelitian ini nantinya akan dilakukan analisis deskriptif menggunakan metode persentase dengan rumus yaitu:

$$\text{Persentase Jawaban} = F / N \times 100\%$$

Keterangan:

F: Frekuensi jawaban responden

N: Jumlah data atau sampel

3.8 Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan ataupun uji indera merupakan uji yang mengandalkan sensori tau indera yang ada pada tubuh manusia sebagai alat dalam proses pengumpulan data pada suatu penelitian.

3.8.1 Uji Hedonik

Uji hedonik ataupun uji kesukaan merupakan proses pengujian dimana para panelis memberikan jawaban masing-masing mengenai suka ataupun tidak suka yang disertai dengan tingkatan. Uji hedonik nantinya akan digunakan untuk melihat

tingkat kesukaan dari beberapa variabel penelitian seperti rasa, tekstur, warna , dan juga aroma. Uji hedonik menggunakan skala yang ditunjukkan dengan angka. Dimulai dari angka 1 sebagai indikasi terendah, hingga angka 5 sebagai indikasi tertinggi.

Skala yang dipakai oleh peneliti merupakan skala likert. Skala likert merupakan skala pengukuran yang ditemukan oleh Rensis Likert. Skala likert memiliki poin-poin pertanyaan yang dikombinasikan sehingga menghasilkan skor ataupun nilai yang menggambarkan sifat dari sebuah objek. Skala likert merupakan sebuah skala psikometrik yang biasanya ditemukan penggunaannya pada survei dan juga riset (Maryuliana et al., 2016). Responden bertugas untuk memberikan jawaban seputar pertanyaan tentang objek penelitian yang nantinya tersedia dalam lima pilihan interval dengan format seperti dibawah ini:

12
Tabel 3.4 Skor Uji Hedonik

Kriteria	Skor	Interval
Sangat suka	5	>4-5
Suka	4	>3-4
Cukup suka	3	>2-3
Kurang suka	2	>1-2
Tidak suka	1	>0-1

Sumber. (Sugiyono, 2017)

Data yang telah didapat dari angket kemudian akan diolah dan dimasukkan ke dalam beberapa klasifikasi yang kemudian disesuaikan dengan persentase yang telah ditetapkan seperti pada tabel berikut ini.

11
Tabel 3.5 Klasifikasi dan Interval Dari Kriteria Pada Uji Hedonik

Klasifikasi	Interval
Seluruhnya	99,1%-100%
Sebagian besar	75,1%-99%
Lebih dari setengahnya	50,1%-75%
Setengahnya	49,1%-50%
Kurang dari setengahnya	25,1%-49%
Sebagian kecil	1.0%-25%
Tidak seorangpun	0%

Sumber. (Sugiyono, 2017)

3.8.2 Uji Mutu Hedonik

Uji mutu hedonik ataupun uji indera adalah pengujian yang digunakan untuk melihat data dari hasil uji berdasarkan sifat ataupun karakteristik khusus dari objek penelitian. Pengujian ini juga bisa disebut sebagai pengujian sensoris yaitu pengujian yang meliputi rasa, tekstur, warna, dan juga aroma. Data yang didapatkan kemudian akan diklasifikasikan ke dalam bentuk skor seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.6 Tingkatan Skor dan Interval Mutu Hedonik

Rasa	Tekstur	Warna	Aroma	Interval	Skor
Sangat gurih dan <i>creamy</i>	Sangat lembut	Putih cerah	Sangat beraroma susu kedelai/sapi	>4-5	5
Gurih dan <i>creamy</i>	Lembut	Putih pucat	Beraroma susu kedelai/sapi	>3-4	4
Sedikit gurih dan <i>creamy</i>	Agak lembut	Putih kekuningan	Sedikit beraroma susu kedelai/sapi	>2-3	3
Tidak gurih dan <i>creamy</i>	Sedikit kasar	Kuning cerah keputihan	Aroma susu kedelai/sapi tidak ada	>1-2	2

Hambar	Kasar	Kuning	Tidak ada aroma sama sekali	>0-1	1
--------	-------	--------	--------------------------------	------	---

Sumber: Hasil Olahan Data Peneliti 2022

Data yang didapat dari hasil pengujian mutu hedonik kemudian diolah kembali oleh peneliti. Pengujian ini juga menggunakan sistem skor dimana 1 menjadi indikasi nilai terendah dan 5 menjadi indikasi nilai tertinggi. Data yang sudah diperoleh ini nantinya akan diproses menggunakan sebuah program yang bernama SPSS (*Statistical Program for Social Science*). Tipe pengujian nantinya akan dipilih uji *Mann-Whitney* yaitu uji non-parametrik yang biasanya digunakan untuk mencari perbedaan di antara median dengan rata-rata dua buah grup atau kelompok yang tidak memenuhi asumsi kenormalan, dan memiliki skala interval ataupun rasio.

BAB IV

PEMBAHASAN

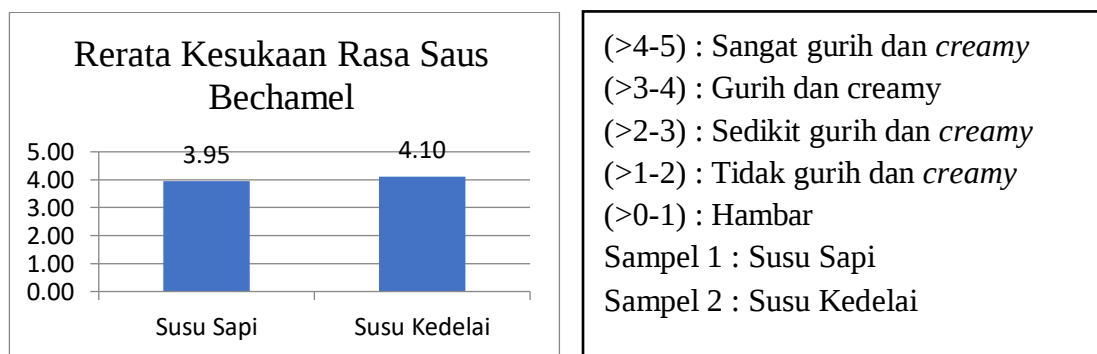
4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Hasil Uji Mutu Hedonik Saus *Bechamel* Susu Kedelai

Proses pengujian mutu hedonik diadakan dengan melibatkan 20 panelis terlatih yaitu berupa kalangan chef ataupun staff kitchen yang memiliki sertifikasi serta latar belakang pengetahuan hidangan khususnya hidangan vegetarian. Panelis diminta pendapat serta masukan dengan memberikan dua sampel saus *bechamel*, yang terbuat dari susu sapi dan susu kedelai. Data yang diperoleh kemudian dibagi menjadi rasa, aroma, warna, dan juga tekstur dari sampel eksperimen.

A. Rasa

Pembagian sampel eksperimen dibagi menjadi dua buah produk yang berbeda yang kemudian diserahkan kepada panelis. Hasil data yang didapatkan lalu diolah menggunakan aplikasi yang berasal dari IBM yaitu SPSS (*Statistical Package for Social Science*) dengan metode analisis *mann-whitney*.



Gambar 4.1 Hasil rerata nilai mutu hedonik rasa saus *bechamel*

Dilihat dari gambar 4.1 dapat disimpulkan bahwa rerata nilai dari sampel rasa saus *bechamel* dengan susu sapi dan kedelai oleh panelis terlatih adalah 3.95 dari susu sapi yang menandakan gurih dan *creamy*. Sedangkan 4.10 dari susu kedelai yang menandakan sangat gurih dan *creamy*. Diketahui bahwa nilai yang lebih tinggi terletak pada sampel eksperimen dengan susu kedelai dengan rerata nilai 4.10.

Test Statistics ^a	
	Rasa
Mann-Whitney U	178.000
Wilcoxon W	388.000
Z	-.654
Asymp. Sig. (2-tailed)	.513
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.565 ^b

a. Grouping Variable: Sampel

b. Not corrected for ties.

Tabel 4.1 Hasil tes *mann-whitney* pada rasa saus *bechamel*

Dapat dilihat pada hasil tes *mann-whitney* di atas, dibuktikan bahwa ditemukan sedikit perbedaan pada rasa saus *bechamel* hasil penelitian. Hal ini terlihat dari nilai sig atau P value yaitu $0.514 > 0.05$ yang membuktikan tidak terlalu adanya perbedaan dari rasa saus *bechamel* yang menggunakan susu sapi dan kedelai.

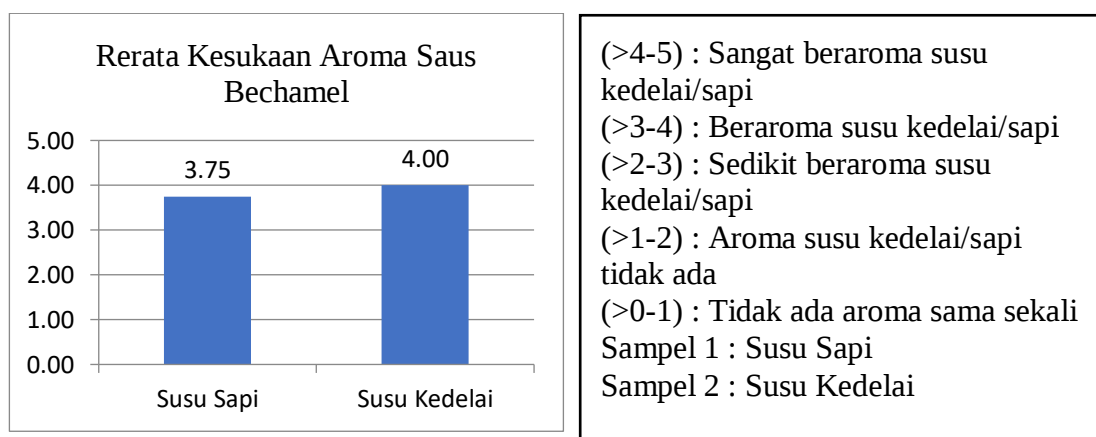
		Ranks		
	Sampel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Rasa	Susu Sapi	20	19.40	388.00
	Susu Kedelai	20	21.60	432.00
	Total	40		

Tabel 4.2 Hasil lanjutan *mann-whitney* pada rasa saus *bechamel*

Dari tabel di atas bisa dilihat hasil mean rank atau rata-rata peringkat dari tiap sampel. Pada sampel pertama yaitu *bechamel* dengan susu sapi memiliki rerata peringkat 19.40, yang terlihat lebih rendah dari sampel kedua susu kedelai dengan rerata peringkat 21.60.

B. Aroma

Pembagian sampel eksperimen dibagi menjadi dua buah produk berbeda yang kemudian diserahkan kepada panelis. Hasil data yang didapatkan diolah menggunakan aplikasi dari IBM yaitu SPSS dengan metode analisis *mann-whitney*.



Gambar 4.2 Hasil rerata nilai mutu hedonik aroma saus *bechamel*

Dilihat dari gambar 4.2 dapat disimpulkan bahwa rerata nilai dari sampel aroma saus *bechamel* dengan susu sapi dan susu kedelai oleh panelis terlatih adalah 3.75 dari susu sapi yang menandakan saus beraroma susu sapi. Sedangkan 4.00 dari susu kedelai yang juga menandakan adanya aroma susu kedelai. Diketahui nilai yang lebih tinggi dihasilkan oleh sampel kedua susu kedelai dengan rerata nilai 4.00.

Aroma	
Mann-Whitney U	174.500
Wilcoxon W	384.500
Z	-.730
Asymp. Sig. (2-tailed)	.466
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.495 ^b

a. Grouping Variable: Sampel

b. Not corrected for ties.

Tabel 4.3 Hasil tes *mann-whitney* pada aroma saus *bechamel*

Dapat dilihat dari tabel hasil tes *mann-whitney* di atas, dibuktikan bahwa ditemukan sedikit perbedaan pada aroma saus *bechamel* hasil penelitian. Hal ini terlihat pada nilai sig atau P value yaitu $0.466 > 0.05$ yang membuktikan tidak terlalu adanya perbedaan dari aroma saus *bechamel* yang menggunakan susu sapi dan kedelai.

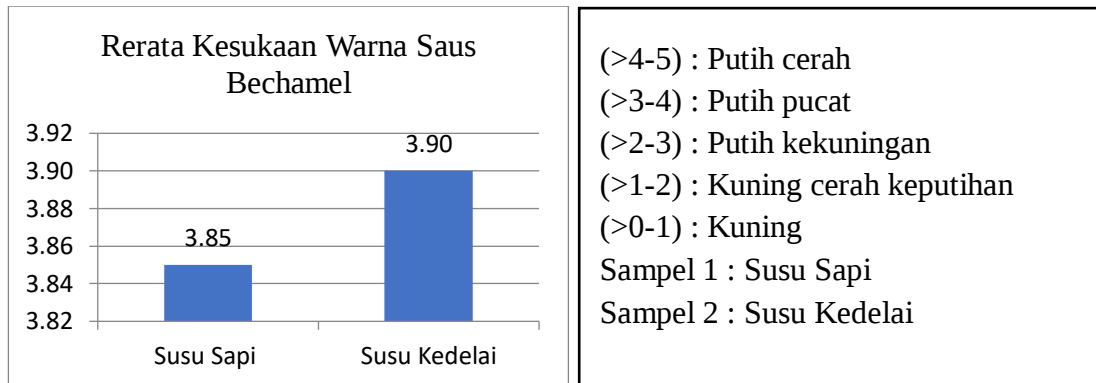
		Ranks		
	Sampel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Aroma	Susu Sapi	20	19.23	384.50
	Susu Kedelai	20	21.78	435.50
	Total	40		

Tabel 4.4 Hasil lanjutan *mann-whitney* pada aroma saus *bechamel*

Dari tabel di atas bisa dilihat hasil mean rank atau rata-rata peringkat dari tiap sampel. Pada sampel pertama yaitu *bechamel* dengan susu sapi memiliki rerata peringkat 19.23, yang terlihat lebih rendah dari sampel kedua susu kedelai dengan rerata peringkat 21.78.

C. Warna

Pembagian sampel eksperimen dibagi menjadi dua buah produk berbeda yang kemudian diserahkan kepada panelis. Hasil data yang didapatkan kemudian diolah dengan aplikasi dari IBM yaitu SPSS dengan menggunakan metode *mann-whitney*.



Gambar 4.3 Hasil rerata nilai mutu hedonik warna saus *bechamel*

Dilihat dari gambar 4.3 bahwa rerata nilai dari sampel warna saus *bechamel* dengan susu sapi dan susu kedelai oleh panelis terlatih adalah 3.85 dari susu sapi yang menandakan saus berwarna putih pucat. Sedangkan susu kedelai dengan nilai rerata 3.90 yang juga menandakan bahwa saus berwarna putih pucat. Diketahui nilai yang lebih tinggi dimiliki oleh sampel kedua dengan nilai rerata 3.90.

Test Statistics^a

Warna	
Mann-Whitney U	193.500
Wilcoxon W	403.500
Z	-.185
Asymp. Sig. (2-tailed)	.853
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.862 ^b

a. Grouping Variable: Sampel

b. Not corrected for ties.

Tabel 4.5 Hasil tes *mann-whitney* pada warna saus *bechamel*

Dapat dilihat dari tabel hasil tes *mann-whitney* di atas, dibuktikan bahwa ditemukan sedikit perbedaan pada warna saus *bechamel* hasil penelitian. Hal ini terlihat pada nilai sig atau P value yaitu $0.853 > 0.05$ yang membuktikan tidak terlalu adanya perbedaan dari warna saus *bechamel* yang menggunakan susu sapi dan kedelai.

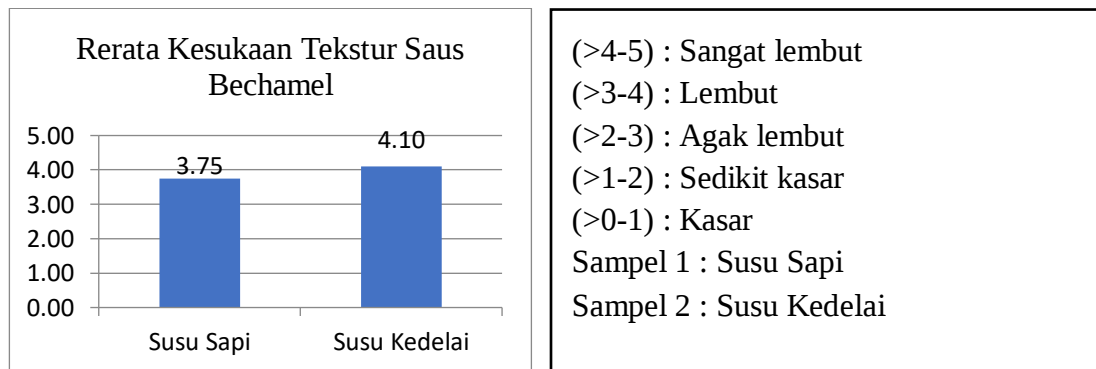
		Ranks		
	Sampel	30	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	Susu Sapi	20	20.18	403.50
	Susu Kedelai	20	20.83	416.50
	Total	40		

Tabel 4.6 Hasil lanjutan tes *mann-whitney* pada warna saus *bechamel*

Dari tabel di atas dapat dilihat hasil mean rank atau rata-rata peringkat dari tiap sampel. Pada sampel pertama yaitu *bechamel* dengan susu sapi memiliki rerata peringkat 20.18, yang terlihat lebih rendah dari rerata peringkat sampel kedua dengan susu kedelai yaitu 20.83.

D. Tekstur

Pembagian sampel eksperimen dibagi menjadi dua buah produk yang berbeda yang kemudian diserahkan kepada panelis. Hasil data yang didapatkan kemudian diolah menggunakan aplikasi dari IBM yaitu SPSS dengan menggunakan metode *mann-whitney*.



Gambar 4.4 Hasil rerata nilai mutu hedonik tekstur saus *bechamel*

Dilihat dari gambar 4.4 bahwa rerata nilai dari sampel tekstur saus *bechamel* dengan susu sapi dan susu kedelai oleh panelis terlatih yaitu 3.75 dari susu sapi yang menandakan saus memiliki tekstur lembut. Sedangkan saus dengan susu kedelai

memiliki rerata 4.10 yang menandakan bahwa saus memiliki tekstur sangat lembut. Diketahui nilai yang lebih tinggi dimiliki oleh sampel kedua dengan nilai rerata 4.10.

Test Statistics^a

	Tekstur
13 Mann-Whitney U	158.000
Wilcoxon W	368.000
Z	-1.199
Asymp. Sig. (2-tailed)	.231
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.265 ^b

a. Grouping Variable: Sampel

b. Not corrected for ties.

Tabel 4.7 Hasil tes *mann-whitney* pada tekstur saus *bechamel*

Dapat dilihat dari tabel hasil tes *mann-whitney* di atas, Dibuktikan bahwa ditemukan sedikit perbedaan pada tekstur saus *bechamel* hasil penelitian. Hal ini terlihat pada nilai sig atau P value yaitu $0.231 > 0.05$ yang membuktikan tidak terlalu adanya perbedaan pada tekstur saus *bechamel* yang menggunakan susu sapi dan kedelai.

Ranks

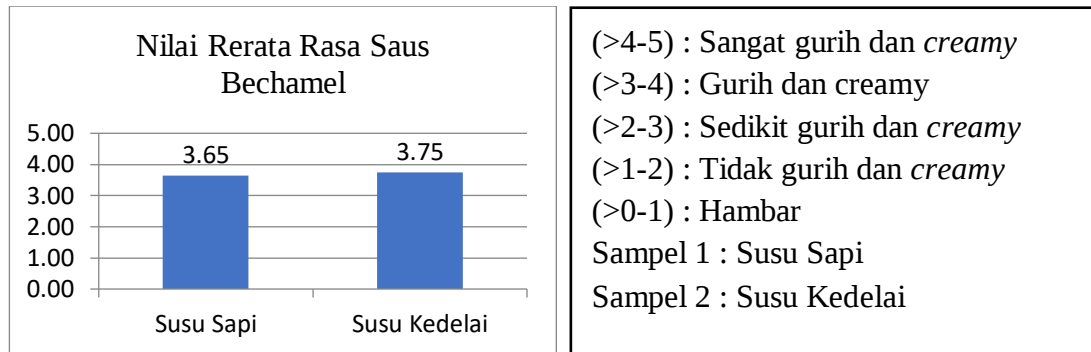
	Sampel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tekstur	Susu Sapi	20	18.40	368.00
	Susu Kedelai	20	22.60	452.00
	Total	40		

Tabel 4.8 Hasil lanjutan tes *mann-whitney* pada tekstur saus *bechamel*

Dari tabel di atas dapat dilihat hasil mean rank atau rata-rata peringkat dari tiap sampel. Pada sampel pertama yaitu *bechamel* dengan susu sapi memiliki rerata peringkat 18.40, yang terlihat lebih rendah daripada peringkat sampel kedua dengan susu kedelai yaitu 22.60.

4.1.2 Hasil Uji Hedonik Saus *Bechamel* Susu Kedelai

A. Rasa



Gambar 4.5 Hasil rerata nilai uji hedonik rasa saus *bechamel*

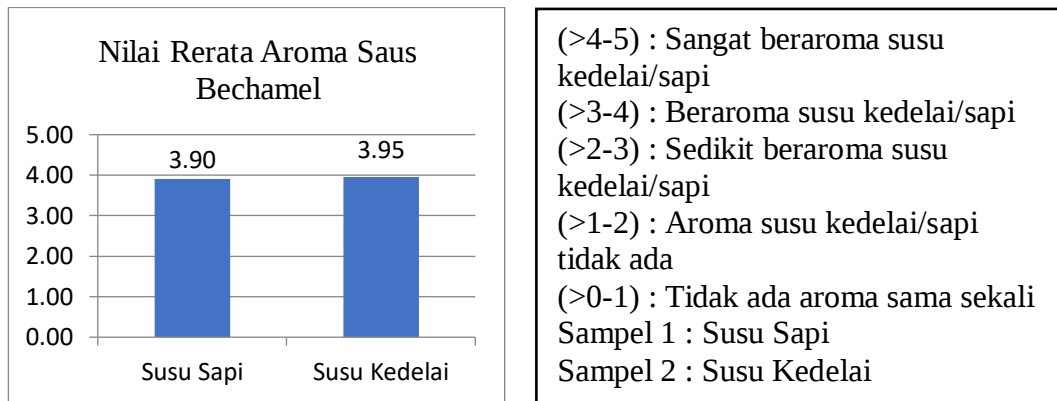
Pembagian sampel eksperimen dibagi menjadi dua buah produk berbeda yang kemudian diserahkan kepada panelis. Kemudian diperoleh nilai rerata 3.65 pada sampel yang menggunakan susu sapi, dan 3.75 pada sampel yang menggunakan susu kedelai. Setelah itu diperlihatkan pula tabel skor persentase seperti dibawah:

Nilai	Skor	Susu Sapi		Susu Kedelai	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	4	20%	3	15%
Suka	4	8	40%	10	50%
Cukup Suka	3	5	25%	6	30%
Kurang suka	2	3	15%	1	5%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		20		20	

Tabel 4.9 Skor persentase rasa saus *bechamel*

Dapat dilihat dari tabel 4.9 yang menunjukkan bahwa pada sampel susu sapi terdapat 4 panelis yang memberikan skor sangat suka, 8 suka, dan 5 cukup suka. Sedangkan sampel susu kedelai mendapat skor 3 sangat suka, 10 suka, dan 6 cukup suka.

B. Aroma



Gambar 4.6 Hasil rerata nilai uji hedonik aroma saus *bechamel*

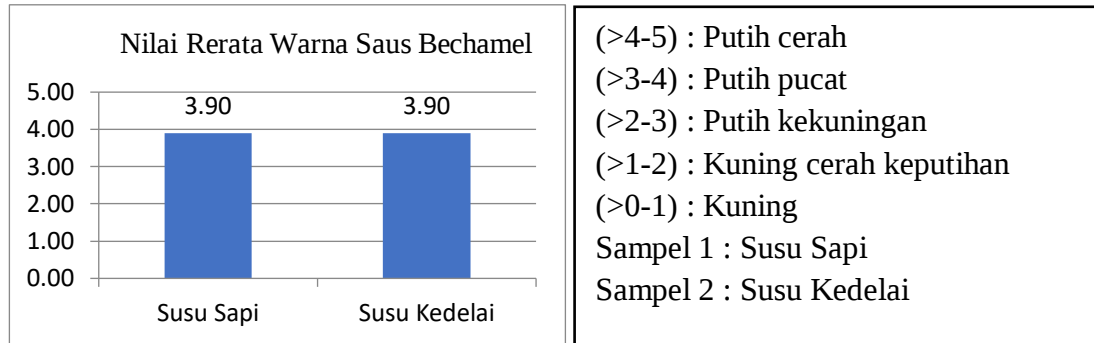
Pembagian sampel eksperimen dibagi menjadi dua buah produk berbeda yang kemudian diserahkan kepada panelis. Kemudian diperoleh nilai rerata 3.90 pada sampel yang menggunakan susu sapi, dan 3.95 pada sampel yang menggunakan susu kedelai. Setelah itu diperlihatkan pula tabel skor persentase seperti dibawah:

Nilai	Skor	Susu Sapi		Susu Kedelai	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	6	30%	4	20%
Suka	4	7	35%	11	55%
Cukup Suka	3	6	30%	5	25%
Kurang suka	2	1	5%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		20		20	

Tabel 4.10 skor persentase aroma saus *bechamel*

Dapat dilihat dari tabel 4.10 yang menunjukkan bahwa pada sampel susu sapi terdapat 6 panelis yang memberikan skor sangat suka, 7 suka, dan 6 cukup suka. Sedangkan pada sampel susu kedelai mendapat skor 4 sangat suka, 11 suka, dan 5 cukup suka.

C. Warna



Gambar 4.7 Hasil rerata nilai uji hedonik warna saus *bechamel*

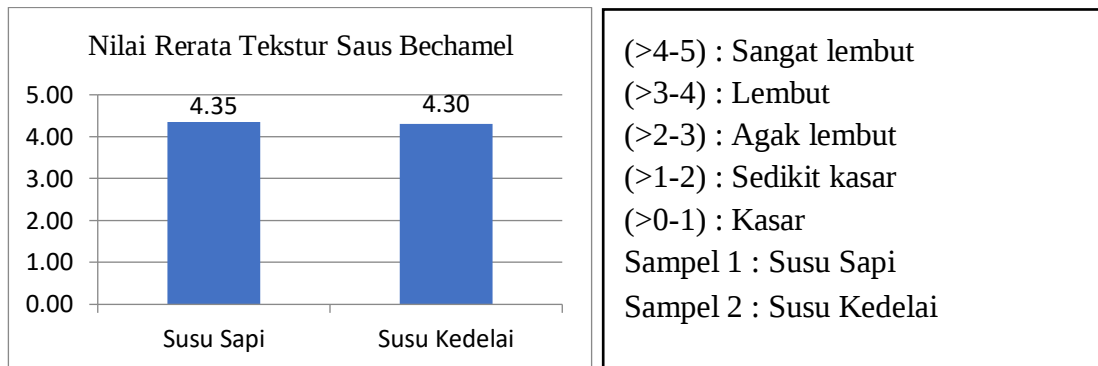
Pembagian sampel eksperimen dibagi menjadi dua buah produk berbeda yang kemudian diserahkan kepada panelis. Kemudian diperoleh rerata nilai 3.90 pada sampel yang menggunakan susu sapi, dan 3.90 pada sampel yang menggunakan susu kedelai. Setelah itu diperlihatkan pula tabel skor persentase seperti dibawah:

Nilai	Skor	Susu Sapi		Susu Kedelai	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	4	20%	5	25%
Suka	4	11	55%	9	45%
Cukup Suka	3	4	20%	5	25%
Kurang suka	2	1	5%	1	5%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Total		20		20	

Tabel 4.11 skor persentase warna saus *bechamel*

Dapat dilihat dari tabel 4.11 yang menunjukkan bahwa pada sampel susu sapi terdapat 4 panelis yang memberikan skor sangat suka, 11 suka, dan 4 cukup suka. Sedangkan pada sampel susu kedelai mendapatkan skor 5 sangat suka, 9 suka, dan 5 cukup suka.

D. Tekstur



Gambar 4.8 Hasil rerata nilai uji hedonik tekstur saus *bechamel*

Pembagian sampel eksperimen dibagi menjadi dua buah produk berbeda yang kemudian diserahkan kepada panelis. Kemudian diperoleh rerata nilai 4.35 pada sampel yang menggunakan susu sapi, dan 4.30 pada sampel yang menggunakan susu kedelai. Setelah itu diperlihatkan pula tabel skor persentase seperti dibawah:

Nilai	Skor	19		62	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	10	50%	6	30%
Suka	4	7	35%	14	70%
Cukup Suka	3	3	15%	0	0%
Kurang suka	2	0	0%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%
Jumlah		20		20	

Tabel 4.12 Skor persentase tekstur saus *bechamel*

Dapat dilihat dari tabel 4.12 yang menunjukkan bahwa pada sampel susu sapi terdapat 10 panelis yang memberikan skor sangat suka, 7 suka, dan 3 cukup suka. Sedangkan pada sampel susu kedelai mendapat skor 6 sangat suka, dan 14 suka.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

4.2.1 Pembahasan Hasil Tes Uji Mutu Hedonik Pada Saus *Bechamel*

Setelah dilakukannya pemerolehan data yang didapatkan dengan mendatangi langsung panelis yang bersangkutan, maka data kemudian langsung dikelola menggunakan aplikasi dari perusahaan IBM yang bernama SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Peneliti berharap tidak terlalu adanya perbedaan yang signifikan antara pengubahan susu sapi menjadi susu kedelai pada saus *bechamel*, sehingga menjadikan susu kedelai sebagai komponen yang mampu menggantikan susu sapi bagi kaum vegetarian tanpa mengurangi nilai kelezatan yang khas dari saus *bechamel* asli.

A. Tes Rasa

Hasil data yang didapatkan dari 20 orang panelis yang sudah diolah lebih lanjut menggunakan aplikasi dari IBM yaitu SPSS melalui metode *mann-whitney* maka didapatkan hasil data yang dijabarkan di tabel 4.1 dengan nilai sig yaitu 0.513 dimana nilai sig > 0.05. Dapat disimpulkan bahwa H_1 (Hipotesis 1) dapat ditolak dan H_0 (Hipotesis 0) dapat diterima. Hasil ini menunjukkan tidak terlalu adanya perbedaan pada hasil tes rasa dari sampel saus *bechamel* menggunakan susu sapi dan susu kedelai. Kemudian dilihat pula pada gambar 4.1 yang menunjukkan bahwa nilai perbandingan yang lebih tinggi dimiliki oleh susu kedelai dengan rerata nilai 4.10 yang terletak pada kriteria sangat gurih dan *creamy*.

B. Tes Aroma

Hasil data yang didapatkan dari 20 orang panelis yang sudah diolah lebih lanjut menggunakan aplikasi dari IBM yaitu SPSS melalui metode *mann-whitney* maka didapatkan hasil data yang dijabarkan di tabel 4.3 dengan nilai sig yaitu 0.466 dimana nilai $\text{sig} > 0.05$. Dapat disimpulkan bahwa H_1 (Hipotesis 1) dapat ditolak dan H_0 (Hipotesis 0) dapat diterima. Hasil ini menunjukkan tidak terlalu adanya perbedaan pada hasil tes aroma dari sampel saus *bechamel* menggunakan susu sapi dan susu kedelai. Kemudian dilihat pula pada gambar 4.2 yang menunjukkan bahwa nilai perbandingan yang lebih tinggi dimiliki oleh susu kedelai dengan rerata nilai 4.00 yang terletak pada kriteria sangat beraroma susu kedelai.

C. Tes Warna

Hasil data yang didapatkan dari 20 orang panelis yang sudah diolah lebih lanjut menggunakan aplikasi dari IBM yaitu SPSS melalui metode *mann-whitney* maka didapatkan hasil data yang dijabarkan di tabel 4.5 dengan nilai sig 0.853 dimana nilai $\text{sig} > 0.05$. Dapat disimpulkan bahwa H_1 (Hipotesis 1) dapat ditolak dan H_0 (Hipotesis 0) dapat diterima. Hasil ini menunjukkan tidak terlalu adanya perbedaan pada hasil tes warna dari sampel saus *bechamel* menggunakan susu sapi dan susu kedelai. Kemudian dilihat pula pada gambar 4.3 yang menunjukkan bahwa nilai perbandingan yang lebih tinggi dimiliki oleh susu kedelai dengan rerata nilai 3.90 yang terletak pada kriteria putih pucat.

D. Tes Tekstur

Hasil data yang didapatkan dari 20 orang panelis yang sudah diolah lebih lanjut menggunakan aplikasi dari IBM yaitu SPSS melalui metode mann-whitney maka didapatkan hasil data yang dijabarkan di tabel 4.7 dengan nilai sig 0.231 dimana nilai $\text{sig} > 0.05$. Dapat disimpulkan bahwa H_1 (Hipotesis 1) dapat ditolak dan H_0 (Hipotesis 0) dapat diterima. Hasil ini menunjukkan tidak terlalu adanya perbedaan pada hasil tes tekstur dari sampel saus bechamel menggunakan susu sapi dan susu kedelai. Kemudian dilihat pula dari gambar 4.4 yang menunjukkan bahwa nilai perbandingan yang lebih tinggi dimiliki oleh susu kedelai dengan rerata nilai 4.10 yang terletak pada kriteria sangat lembut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh penulis terhadap pembuatan saus *bechamel* dengan pemberlakuan substitusi susu sapi dengan susu kedelai bagi kaum vegetarian, yang dibantu dengan penilaian 20 orang panelis menggunakan dua buah sampel produk maka panelis memberikan nilai dalam bentuk uji hedonik dan juga mutu hedonik seperti berikut:

1. Hasil uji mutu hedonik yang telah didapat yaitu:

Dengan pembergunaan metode analisis *mann-whitney* terhadap 20 panelis terlatih maka dapat dinyatakan bahwa tidak terlalu ditemukan adanya perbedaan signifikan dari aspek rasa yang dilihat dari nilai sig (0.514), aspek aroma (0.466), aspek warna (0.853), serta aspek tekstur (0.231) pada saus *bechamel* yang telah disubstitusi komponen susu sapi di dalamnya menggunakan susu kedelai.

2. Hasil uji hedonik yang telah didapat yaitu:

Sedangkan dari hasil penelitian uji hedonik dapat diketahui bahwa penilaian yang diberikan oleh 20 panelis terlatih lebih condong positif ke arah saus *bechamel* yang mengandung susu kedelai sebagai salah satu bahan utamanya. Terdapat perbedaan 10 poin pada aspek rasa, 5 poin pada aspek aroma, serta poin yang berimbang pada aspek warna.

5.2 Saran

1. Bagi Industri ataupun Lembaga Instansi

Bagi industri ataupun instansi-instansi perlu dipertimbangkan pemberlakuan substitusi atau penggantian bahan-bahan pokok makanan yang lebih vegetarian *friendly* guna menarik lebih banyak lagi kalangan masyarakat serta memperkenalkan lebih dalam gaya hidup vegetarian melalui pilihan-pilihan makanan sehat berbahan dasar tumbuhan.

2. Bagi Peneliti Berikutnya

Bagi peneliti yang di masa mendatang akan melakukan penelitian yang serupa, maka disarankan untuk mengutilisasi ataupun modifikasi pada pemilihan susu yang berasal dari tumbuhan serta meneliti aspek-aspek pada makanan yang mungkin belum diteliti lebih dalam sebelumnya.

3. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat yang ingin mencoba gaya hidup vegetarian mungkin bisa dimulai dengan mengganti bahan-bahan pokok makanan dengan bahan yang berasal murni dari tumbuhan atau bisa mencoba membuat saus *bechamel* menggunakan susu kedelai ini.

DAFTAR PUSTAKA

- 24 Andarwulan, N., Nuraida, L., Adawiyah, D. R., Triana, R. N., Agustin, D., & Gitaprawati, D. (2018). *Pengaruh Perbedaan Jenis Kedelai Terhadap Kualitas Mutu Tahu*. 5(2).
- 1 Pitriani, F. (2018). *PERANCANGAN INFOGRAFIS GAYA HIDUP SEHAT ALA VEGETARIAN*. <http://repository.unpas.ac.id/33093/>
- Hartanti, D. Y., & Sutrawati, M. (2021). *UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PRODUKSI DAN PEMASARAN SUSU KEDELAI. UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PRODUKSI DAN PEMASARAN SUSU KEDELAI*. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/tribute/article/view/18082>
- Hartono, D. (2021). *Pemanfaatan substitusi susu pada saus béchamel menggunakan oatmilk*. <http://repository.uph.edu/42132/>
- 1 Mariotti, F., & Gardner, C. D. (2019). Dietary protein and amino acids in vegetarian diets—A review. In *Nutrients* (Vol. 11, Issue 11). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/nu11112661>
- 35 Nur Husnul Yusmiati, S., & Erni Wulandari, R. (2017). *PEMERIKSAAN KADAR KALSIUM PADA MASYARAKAT DENGAN POLA MAKAN VEGETARIAN*. *Jurnal SainHealth*, 1(1). <https://ejournal.umaha.ac.id/index.php/sainhealth/article/view/77>
- 1 Sari, S. S. (2021). *SUSU KEDELAI SEBAGAI PRODUK KEWIRAUSAHAAN UMKM DI DESA RANTAU JAYA BELITANG MADANG RAYA OGAN KOMERING ULU TIMUR*. *JIPkM*, 1(1). <https://stietrisnanegara.ac.id/jurnal/index.php/PENAMAS/article/view/76>
- Sugiyono. (2017). *METODE PENELITIAN Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- 4 Suryono, C., Ningrum, L., & Dewi, T. R. (2018). Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 kemasan dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif. *Jurnal Pariwisata*, 5(2). <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jp>
- 4 Sutiari, N. K., Khomsan, A., Riyadi, H., Anwar, F., Kurniati, D. P. Y., & Astuti, W. (2021). Status kesehatan dan asupan mikronutrien vegetarian dan nonvegetarian di Bali. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 17(4), 157. <https://doi.org/10.22146/ijcn.64443>

- Tamuno, E. N. J., & Monday, A. O. (2019). Physicochemical, Mineral and Sensory Characteristics of Cashew Nut Milk. *International Journal of Food Science and Biotechnology*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.11648/j.ijfsb.20190401.11>
- Maryulana., Subroto, I. M. I., Haviana, S. F. C. (2016). Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert. <http://lppm-unissula.com/jurnal.unissula.ac.id/index.php/El/article/view/829>
- Kompas.com. (2021). 6 Manfaat Susu Kedelai, Tak Hanya Pengganti Susu Sapi. <https://lifestyle.kompas.com/read/2021/10/14/151306620/6-manfaat-susu-kedelai-tak-hanya-pengganti-susu-sapi?page=all>
- Monika. (2016). HOW TO MAKE A 3-INGREDIENT SIMPLE WHITE SAUCE. <https://www.eveydayhealthyrecipes.com/make-simple-white-sauce>

● 30% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 11% Internet database
- Crossref database
- 26% Submitted Works database
- 3% Publications database
- Crossref Posted Content database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	vitka on 2022-04-06 Submitted works	18%
2	vitka on 2022-10-12 Submitted works	<1%
3	vitka on 2022-12-20 Submitted works	<1%
4	repository.unika.ac.id Internet	<1%
5	mdpi.com Internet	<1%
6	jurnal.ugm.ac.id Internet	<1%
7	repository.umy.ac.id Internet	<1%
8	ojs.uniska-bjm.ac.id Internet	<1%

9	lib.unnes.ac.id	Internet	<1%
10	repository.upnjatim.ac.id	Internet	<1%
11	vitka on 2022-10-06	Submitted works	<1%
12	vitka on 2023-01-05	Submitted works	<1%
13	repository.uksw.edu	Internet	<1%
14	repository.ummat.ac.id	Internet	<1%
15	vitka on 2022-05-10	Submitted works	<1%
16	researchgate.net	Internet	<1%
17	Curtin University of Technology on 2016-10-14	Submitted works	<1%
18	id.123dok.com	Internet	<1%
19	macsphere.mcmaster.ca	Internet	<1%
20	eprints.kwikkiangie.ac.id	Internet	<1%

21	lifestyle.kompas.com	Internet	<1%
22	neliti.com	Internet	<1%
23	1library.net	Internet	<1%
24	etheses.uin-malang.ac.id	Internet	<1%
25	Universitas Pendidikan Ganesha on 2021-10-29	Submitted works	<1%
26	article.sciencepublishinggroup.com	Internet	<1%
27	journal.ipb.ac.id	Internet	<1%
28	core.ac.uk	Internet	<1%
29	ejournal.unib.ac.id	Internet	<1%
30	The Manchester College on 2021-04-15	Submitted works	<1%
31	repository.unib.ac.id	Internet	<1%
32	repository.radenintan.ac.id	Internet	<1%

33	stietrisnanegara.ac.id Internet	<1%
34	Universitas Diponegoro on 2022-05-24 Submitted works	<1%
35	repository.um-surabaya.ac.id Internet	<1%
36	journal.uniga.ac.id Internet	<1%
37	positori.usu.ac.id Internet	<1%
38	vitka on 2022-12-28 Submitted works	<1%
39	coursehero.com Internet	<1%