SKRIPSI

KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK SUSU JAHE BUBUK DENGAN SUHU PELARUT BERBEDA

Disusun dan diajukan oleh:

YOHANA FRANSISKA DESI PAN
I011 17 1527

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK SUSU JAHE BUBUK DENGAN SUHU PELARUT BERBEDA

Disusun dan diajukan oleh:

YOHANA FRANSISKA DESI PAN
I011 17 1527

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Pada Tanggal 30 Juni 2021 Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui:

Pembimbing Utama,	Pembimbing Anggota
Prof. Dr. drh. Ratmawati Malaka, M. Sc	Dr. Fatma Maruddin S. Pt., MP
NIP. 19640712 198911 2 002	NIP.19750813 200212 2 002

Ketua Program Studi,

Dr. Ir. Muh. Rizwan, S.Pt., M.Si., IPU
NIP. 19760616 200003 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yohana Fransiska Desi Pan

NIM : I011 17 1527

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul : **Kualitas Fisik dan Organoleptik Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian penyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Juni 2021

Peneliti

Yohana Fransiska Desi Pan

ABSTRAK

YOHANA FRANSISKA DESI PAN I011 17 1527. Kualitas Fisik dan Organoleptik Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda. Dibimbing oleh **Ratmawati Malaka** dan **Fatma Maruddin**

Susu jahe umumnya diproduksi dalam bentuk cair. Susu jahe diolah menjadi bubuk agar lebih efisien dan praktis dalam penggunaannya. Jahe gajah mengandung 2 komponen yang terdiri atas minyak atsiri (*volatile oil*) sebagai pemberi aroma khas jahe dan oleoresin sebagai pemberi rasa pedas dalam jahe. Dalam pengolahannya susu jahe bubuk memerlukan kajian suhu pelarut agar kualitas produk yang dihasilkan baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu pelarut terhadap kelarutan, warna, rasa, aroma, dan kesukaan pada susu jahe bubuk rekonstitusi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah suhu pelarut yaitu 30˚C, 45˚C, 60˚C, dan 75˚C, sedangkan parameter yang diukur adalah kelarutan, warna, cita rasa, aroma dan kesukaan pada susu jahe bubuk rekonstitusi. Hasil penelitian ini ditemukan bahwa daya kelarutan susu jahe bubuk pada suhu 75˚C lebih tinggi dibandingkan suhu pelarut 30˚C, 45˚C, dan 60˚C. Penggunaan suhu pelarut berbeda dapat mengubah warna, cita rasa, dan aroma. Selain itu, penggunaan suhu pelarut 75 ˚C saat merekonstitusi susu jahe bubuk meningkatkan penilaian kesukaan panelis.

Kata kunci : Susu, Jahe bubuk, Suhu pelarut, Kualitas fisik

ABSTRACT

YOHANA FRANSISKA DESI PAN I011 17 1527. Physical and Organoleptic Quality of Ginger Milk Powder with Solvent Temperature Different. Supervised by Ratmawati Malaka and Fatma Maruddin

Ginger milk is generally produced in liquid form. Ginger milk is processed into powder to make it more efficient and practical in its use. Ginger contains 2 components consisting of volatile oil as a giver of the distinctive aroma of ginger and oleoresin as a spicy taste in ginger. In the processing of powdered ginger milk requires a study of the temperature of the solvent so that the quality of the resulting product is good. The purpose of this study was to determine the effect of solvent temperature on solubility, color, taste, aroma, and preference for reconstituted powdered ginger milk. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments with 3 replications. The treatments in this study were solvent temperatures, there were 30˚C, 45˚C, 60˚C, and 75˚C, while the parameters measured were solubility, color, taste, aroma and preference for reconstituted powdered ginger milk. The results of this study found that the solubility of powdered ginger milk at a temperature of 75˚C was higher than the solvent temperature of 30˚C, 45˚C, and 60˚C. Using different solvent temperatures can change color, taste and aroma. In addition, the use of a solvent temperature of 75 C when reconstitution of powdered ginger milk increased the panelists' preference assessment.

Keywords : Milk, Ginger powder, Solvent temperature, Physical quality

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **"Kualitas Fisik dan Organoleptik Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda"** sebagai salah satu tugas akhir. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa dukungan, motivasi, nasehat, dan bantuan dari berbagai pihak.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Ibu **Prof. Dr. drh. Hj. Ratmawati Malaka, M.Sc** selaku Pembimbing Utama dan Ibu **Dr. Fatma Maruddin, S.Pt, MP** selaku pembimbing anggota yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, membagi ilmunya, mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Kepada Orang tua ibu **Catharine Ropa** yang senantiasa memotivasi dan mendoakan sehingga Penulis bisa menyusun skripsi ini.
3. Ibu **Dr. Wahniyathi, S.Pt., M.Si** dan Ibu **drh. Farida Nur Yuliati, M.Si** selaku penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam proses perbaikan skripsi ini.
4. Bapak **Prof. Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc**. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, beserta jajarannya dan juga kepada Dosen-dosen pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
5. Bapak **Dr. Ir. Jamila, S.Pt., M.Si., IPM**. selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi kepada penulis.
6. Kepada teman seperjuangan dalam penelitian **Nurhuda Tajri**

7. Kakanda **Agus Setiawan S., S.Pt** Kakanda **Sumarni S.Pt**, Kakanda **Rini Wahyuni S.Pt** yang telah banyak membantu dan memberikan pengetahuan selama penelitian.
8. Kepada Keluarga Cemara : **Andi Tifal Nurgina S. Pt, Fauziyyah Divayanti S. Pt**, **Reski Amalia S. Pt**, **Nurhasmiati S. Pt**, **Suardi S. Pt**, **Zahra Jinan Fadilah**, **A. Andri Tamiyadi**, **A. Nismalasari**, dan **Andi Irdayanti** yang telah memberikan dukungan penuh. Rekan **Griffin17** atas kebersamaan dan pengalaman yang akan Penulis kenang.
9. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat konstruktif dari pembaca.

Makassar, Juni 2021

Yohana Fransiska Desi Pan

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	
Susu Bubuk	3
Jahe Bubuk	3
Suhu Pelarutan	4
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Tempat Penelitian	9
Materi Penelitian	9
Rancangan Penelitian	9
Prosedur Penelitian	9
Parameter yang Diukur	10
Analisis Data	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Kelarutan Susu Jahe Bubuk Rekonstitusi	19
Kualitas Organoleptik Susu Jahe Bubuk Rekonstitusi	26
KESIMPULAN DAN SARAN	
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Komposisi Nutrisi Susu Bubuk	3
2.	Syarat Mutu Susu Bubuk	4
3.	Kandungan Nutrisi Jahe tiap 28 gram	6
4.	Kelarutan Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda	14

DAFTAR GAMBAR

No. **Halaman**

1. Diagram Alir Pembuatan Susu Jahe Bubuk 10
2. Warna coklat Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda..... 16
3. Cita rasa Pedas Khas Jahe Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda..... 17
4. Aroma Khas Jahe Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda..... 20
5. Kesukaan Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda 21

DAFTAR LAMPIRAN

No. **Halaman**

1. Hasil Analisis Ragam Uji Kelarutan Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda 28
2. Hasil Analisis Ragam Warna Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda..... 29
3. Hasil Analisis Ragam Cita rasa Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda..... 30
4. Hasil Analisis Ragam Aroma Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda..... 31
5. Hasil Analisis Ragam Kesukaan Susu Jahe Bubuk dengan Suhu Pelarut Berbeda 32
6. Dokumentasi Penelitian..... 33

PENDAHULUAN

Susu salah satu produk hasil hewani sebagai sumber protein yang mengandung nilai gizi tinggi dan semakin banyak dikonsumsi masyarakat. Susu mengandung semua bahan yang diperlukan dalam tubuh manusia. Pada umumnya kandungan air dalam susu berkisar antara 80-90%, lemak antara 2,5-8,0%, dan laktosa antara 3,5-6,0%. Susu segar mempunyai sifat fisik tidak tahan lama bila disimpan pada suhu kamar, sehingga perlu segera dilakukan pengolahan (Sunaryanto, 2017). Pengolahan susu salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan meningkatkan umur simpan dari susu serta meningkatkan nilai jual dari susu tersebut (Sulistyowati dkk., 2018).

Dalam penelitian ini produk susu dibuat dengan penambahan jahe untuk memberikan *flavor* yang khas pada produk. Rimpang jahe putih memiliki senyawa *volatile oil* (minyak atsiri) yang memberikan aroma khas jahe dan *nonvolatile oil* (oleoresin) yang memberikan cita rasa pedas. Minuman susu jahe biasanya dibuat dari rimpang jahe yang direbus dengan tambahan gula dan dicampur bahan-bahan lain seperti susu (Suhesti dan Hadianto, 2020). Susu jahe diolah menjadi susu jahe bubuk agar lebih efisien dan praktis dalam penggunaannya. Umumnya produk pangan dalam bentuk bubuk memiliki masa simpan yang lebih lama dibandingkan sediaan cair.

Susu jahe bubuk memerlukan pelarut saat direkonstitusi. Suhu pelarut yang tepat dapat mempertahankan kandungan gizi serta senyawa aktif dalam produk tersebut. Suhu pelarut yang baik akan menentukan kelarutan produk. Kaljannah dkk. (2018) menyatakan bahwa kelarutan salah satu parameter yang menunjukkan semakin baik mutu produk yang dihasilkan. Penggunaan suhu

pelarut yang tepat akan melepaskan komponen aktif penentu kualitas jahe putih seperti *gingerol, zingiberen, shagaol,* minyak atsiri, dan resin. Ramadhan dan Phaza (2010) menyatakan bahwa pada suhu 40°C *gingerol* akan mengalami dekomposisi dan sebagian berubah menjadi *shogaol*. *Shogaol* yang dihasilkan dari degradasi *gingerol* memiliki rasa yang lebih pedas sehingga akan mempengaruhi karakteristik organoleptik yang dihasilkan (Martina, 2012). Berdasarkan pemaparan tersebut diperlukan penelitian tentang kualitas fisik (kelarutan) dan karakteristik organoleptik (warna, cita rasa, aroma) dan kesukaan susu jahe bubuk dengan suhu pelarut yang berbeda.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu pelarut terhadap kelarutan, warna, rasa, aroma, dan kesukaan pada susu jahe bubuk rekonstitusi. Kegunaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah tentang suhu pelarut yang tepat pada kelarutan, warna, rasa, aroma, dan kesukaan susu jahe bubuk rekonstitusi.

TINJAUAN PUSTAKA

Susu Bubuk

Susu bubuk adalah produk olahan sampingan dari susu segar yang dikeringkan menggunakan *spray dryer*. Berdasarkan kandungan lemaknya, susu jenis ini dibedakan menjadi 3, yaitu susu tinggi lemak (*full cream*), susu rendah lemak (*low fat* / *slim*), dan susu tanpa lemak (*skim*). Setelah itu dilakukan penambahan bahan lain, terutama untuk menggantikan zat gizi yang telah mengalami kerusakan selama prosess pengeringan (Swasono, 2010).

Komposisi susu bubuk bervariasi tergantung bahan bakunya, karena sebagian besar airnya dihilangkan maka bahan keringnya naik karena airnya telah dihilangkan dengan penguapan atau pengembunan. Komposisi susu bubuk dari bahan baku susu penuh (*whole milk*), kadar air 3,5%, protein 25,5%, lemak 26,2% laktosa 38,1%, dan mineral sebesar 7% (Khotimah, 2006). Kandungan nutrisi susu bubuk dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Nutrisi Susu Bubuk (per 100 gram)

Komposisi	Susu Bubuk		
	Full Cream	*Slim*	*Skim*
Kalori (kkal)	509	362	36
Protein (g)	24,6	35,6	3,5
Lemak (g)	30	1	0,1
Karbohidrat (g)	36,2	5,2	5,1
Kalsium (mg)	904	1300	123
Fosfor (mg)	694	1030	97

Sumber : Swasono, 2010

Prinsip pembuatan susu bubuk adalah mengurangi kadar air yang terdapat dalam susu sampai batas tertentu, untuk menghambat aktivitas kimia atau mikroba dalam susu (Imanningsih, 2013). Proses pengeringan pada pembuatan susu bubuk melibatkan evaporasi dan diikuti dengan *spray drying* sehingga dihasilkan susu

bubuk kering dengan aktivitas air (A_w) rendah. Aktivitas air (A_w) adalah kandungan air dalam pangan yang mampu dimanfaatkan untuk pertumbuhan mikroba, sehingga aktivitas air yang rendah pada produk susu bubuk menghambat pertumbuhan mikroba perusak dan patogen sehingga produk olahan dapat disimpan secara efisien dalam jangka waktu lama tanpa terjadi penurunan kualitas (Widodo dkk., 2012). Syarat mutu susu bubuk berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2970-2006, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Syarat Mutu Susu Bubuk (SNI 01-2970-2006)

Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan		
		Susu Bubuk Berlemak	Susu Bubuk Kurang Lemak	Susu Bubuk Bebas Lemak
Keadaan				
Bau	-	Normal	Normal	Normal
Rasa	-	Normal	Normal	Normal
Kadar Air	% b/b	Maks. 5	Maks.5	Maks.5
Lemak	% b/b	Min. 26	>1,5-<26,0	Maks. 1,5
Protein (Nx6,38)	% b/b	Min. 23	Min. 23	Min. 30
Cemaran Logam				
Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 20,0	Maks. 20,0	Maks. 20,0
Timbal (Pb)	mg/kg	Maks 0,3	Maks. 0,3	Maks. 0,3
Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40,0/250,0*	Maks. 40,0/250,0*	Maks 40,0/250,0*
Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,03	Maks. 0,03	Maks.0,03
Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,1	Maks. 0,1	Maks 0,1
Cemaran Mikroba				
Angka lempeng total	Koloni/g	Maks. 5 x 10^4	Maks. 5x10^4	Maks. 5x10^4
Bakteri *Coliform*	APM/g	Maks. 10	Maks. 10	Maks. 10
Escherichia coli	APM/g	< 3	< 3	< 3
Staphylococcus aereus	Koloni/g	Maks. 1x 10^2	Maks. 1 x 10^2	Maks. 1 x 10^2
Salmonella	Koloni/100g	Negatif	Negatif	Negatif

Sumber: Badan Standardisasi Nasional (2006).

Jahe Bubuk

Jahe gajah (*Zingiber offcinale var. offichinarum*) merupakan salah satu tanaman rempah yang banyak digunakan karena banyak memiliki manfaat bagi kesehatan. Jahe gajah memiliki aktivitas farmakologik seperti antibakteri,

antiinflamasi, hepatoprotektor, antioksidan, immunomodulator, antihipertensi, antikanker, neuronprotektor, nefronprotektor, antihipertensi, dan antikoagulan. Jahe gajah memiliki tinggi tanaman antara 40-60 cm dengan rimpang berwarna pucat dan tertutup lapisan-lapisan tipis (Rohma dkk., 2018). Jahe ini memiliki rimpang yang jauh lebih besar dan gemuk namun rasa dan aromanya kurang tajam dibandingkan jahe merah (Pairul dkk., 2017).

Rimpang jahe mengandung 2 komponen yaitu *volatile oil* biasa disebut minyak atsiri merupakan komponen pemberi aroma yang khas pada jahe. Komponen utama minyak atsiri jahe yang menyebabkan aroma harum adalah *zingiberen* dan *zingiberol*. Dalam oleoresin jahe terdiri atas *gingerol* dan *zingiberen*, *shagaol*, minyak atsiri, dan resin. Pemberi rasa pedas dalam jahe yang utama adalah *zingerol*. Kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada jahe terutama golongan flavonoida, fenolik, terpenoida, dan minyak atsiri. Senyawa fenol berpengaruh dalam sifat pedas jahe dan senyawa terpenoida komponen yang memiliki aroma (Yenitas, 2009). Warna coklat pada susu jahe bubuk rekonstitusi disebakan oleh adanya reaksi pencoklatan non enzimatis mailard pada penambahan gula merah. Reaksi mailard adalah reaksi antara asam amino dengan gula pereduksi apabila dipanaskan bersama-sama (Sutrisno dan Wahono, 2014).

Jahe memiliki kemampuan mempertahankan kualitas pangan yaitu sebagai antimikroba. Antimikroba dalam jahe mampu mengawetkan sehingga tidak diperlukan penambahan bahan kimia. Selain sebagai antimikroba, jahe juga memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Kawiji dkk., 2011). Senyawa dalam jahe yang bersifat sebagai antioksidan diantaranya *gingerol, shagaol*, dan

zingeron memiliki aktivitas antioksidan lebih tinggi dari vitamin E, serta berperan sebagai anti inflamasi, analgesik, antikarsinogenik, dan kardiotonik. Komponen-komponen fenol seperti 6-*gingerol* dan 6-*shagaol* dikenal memiliki aktivitas antioksidan cukup (Febriyanti dan Yunianta, 2015). Selain itu jahe memiliki kandungan nutrisi lainnya yang memiliki manfaat yang besar bagi tubuh. Kandungan nutrisi jahe tiap 28 gram dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan nutsiri jahe tiap 28 gram

Nutrisi	Jahe (tiap 28 gr)
Kalori	22 kkal
Natrium	4 mg
Karbohidrat	5 gr
Vitamin C	1,4 mg
Vitamin E (alfa tokoferol)	0,1 mg
Niasin	0,2 mg
Folat	3,1 mg
Kolin	8,1 mg
Magnesium	12 mg
Kalium	116 mg
Tembaga	0,1 mg
Mangan	0,1 mg

Sumber : Kurniawati (2010)

Dalam mempertahankan umur simpan jahe diperlukan metode untuk pengawetan jahe. Salah satu metode yang digunakan yaitu pengeringan dengan mengubah jahe segar menjadi serbuk jahe. Jahe instan merupakan bahan kering dengan kadar air sekitar 10-20% dan kadar gula tinggi. Kondisi ini memungkinkan jahe instant dapat disimpan lama karena kebanyakan mikroba tidak dapat tumbuh pada bahan kering. Syarat bahan rempah yang baik untuk dibuat instan adalah granul mudah larut dan didispersikan dalam media air, bahan hidrofobik, dan mudah terdispersikan air (Sukmawati dan Merina, 2019).

Kandungan minyak atsiri ditentukan umur panen dan jenis jahe. Oleoresin mengandung minyak atsiri 15-35% yang diekstraksi dari bubuk jahe. Kandungan

oleoresin dapat menentukan jenis jahe. Jenis pelarut yang digunakan, pengulitan serta proses pengeringan dengan sinar matahari atau dengan mesin mempengaruhi banyaknya oleoresin yang dihasilkan. Senyawa- senyawa metabolit sekunder golongan fenolik, flavonoid, terpenoida, dan minyak atsiri yang terdapat pada ekstrak jahe merupakan golongan senyawa bioaktif yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Nirmala, 2018).

Suhu Pelarutan

Jahe sebaiknya tidak diseduh dengan air yang terlalu panas agar manfaat dari minuman ini tetap optimal. Jahe yang diseduh dengan air yang suhunya mendekati mendidih (100°C) akan kehilangan senyawa aktif yang dikandungnya (Sukmawati dan Merina, 2019). Minyak atsiri sebagai pemberi aroma khas jahe menguap pada suhu kamar, penguapan makin banyak bila suhu dinaikkan (Ramadahni, 2017).

Suhu penyeduhan yang tinggi juga akan meningkatkan kadar komponen hasil ekstraksi. Hal ini dikarenakan peningkatan suhu serta lamanya penyeduhan akan menyebabkan laju ekstraksi akan semakin tinggi. Tingginya laju ekstraksi ini juga dapat meningkatkan seperti halnya warna dari suatu produk yang dikarenakan banyaknya terekstraksi senyawa atau pigmen yang ada pada bahan tersebut (Ibrahim dkk., 2015). Renggangnya pori-pori pada padatan jahe terjadi pada suhu 40°C maka pelarut mudah untuk menembus pori-pori dalam padatan sehingga *oleoresin* mudah terekstraksi (Putri dkk., 2016).

Suhu pelarut yang tinggi dapat meningkatkan kelarutan produk. Kelarutan merupakan kemudahan minuman bubuk larut ketika ditambahkan air panas. Nilai kelarutan suatu produk merupakan parameter penting dan prasyarat serbuk instan.

Semakin tinggi nilai daya kelarutan maka semakin sedikit ampas yang terikut saat penyeduhan. Semakin besar daya larut maka semakin tinggi pula kualitas produk minuman instan tersebut, karena mengindikasikan bahwa produk tersebut lebih cepat larut saat dicampur dengan air (Mursalin dkk., 2019).

Suhu air atau kondisi penyeduhan dan lama penyeduhan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi proses penyeduhan. Semakin tinggi suhu air atau proses penyeduhan, kemampuan air dalam mengekstrak kandungan kimia akan semakin tinggi. Suhu penyeduhan akan mempengaruhi kadar bahan terlarut, intensitas warna, serta aroma (Zarwinda dan Dewi, 2018). Suhu penyeduhan teh herbal bunga kecombrang dan jahe kering 95°C menyebabkan minyak atsiri dan senyawa *zingiberen* dan *zingiberol* akan semakin terekstrak dan skor aroma yang dihasilkan semakin tinggi (Safitri, 2018). Tetapi suhu air panas untuk penyeduhan akan mempengaruhi kualitas gizi dari bahan yang dilarutkan pada suhu 80°C, maka susu akan mengalami denaturasi protein. Oleh sebab itu, penting dilakukan penelitian akan suhu air seduh untuk proses penyeduhan susu jahe bubuk tersebut.