

**PENGARUH PERBANDINGAN KUNYIT PUTIH (*Kaempferia rotunda*) DAN JAHE PUTIH (*Zingiber officinale*) TERHADAP
DAYA TERIMA MINUMAN SERBUK**

GITHA NASTAINDAH PUTRI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan minuman serbuk campuran antara kunyit putih dan jahe putih serta menganalisis pengaruh formulasi kunyit putih, jahe putih dan gula pasir terhadap daya terima minuman serbuk melalui aspek rasa, warna, dan aroma. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Program Studi Pendidikan Tata Boga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dan pengujian daya terima melalui uji organoleptik yang dilakukan kepada 30 orang panelis agak terlatih di Laboratorium Pengolahan Program Studi Pendidikan Tata Boga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah dari bulan September 2014 – Januari 2015. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi pada penelitian ini adalah minuman serbuk sedangkan sampelnya adalah minuman serbuk campuran kunyit putih dan jahe putih dengan perbandingan 3:2, 1:1, dan 2:3. Hasil uji friedman dengan taraf $\alpha = 0,05$. Hasil deskripsi data berdasarkan nilai rata-rata menunjukkan minuman serbuk campuran kunyit putih dan jahe putih dengan perbandingan 1:1 memiliki kualitas terbaik yang dipilih panelis dari semua aspek penilaian. Sedangkan hasil uji friedman menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada daya terima minuman serbuk dengan perbandingan kunyit putih dan jahe putih meliputi aspek rasa, warna, dan aroma.

Kata Kunci : Minuman Serbuk, Jahe Putih, Kunyit Putih, Daya Terima .

**THE INFLUENCE OF COMPARISONS WHITE TURMERIC
(*Kaempferia rotunda*) AND WHITE GINGER (*Zingiber officinale*)
AGAINST RECEPTIVITY OF DRINK POWDER**

GITHA NASTAINDAH PUTRI

ABSTRACT

This research was aimed to identify the comparison influence white ginger and white turmeric and for analyzed the formulation of the white turmeric, white ginger, and powder sugar to receptivity of drink powder through the aspects of flavor, color, and scent. This research was conducted in the Laboratory Processing Education Program, Food and Nutrition Program, Home Economics Department, State University Of Jakarta and acceptance testing through Organoleptic tests carried out 30 trained panelists rather Processing Laboratory Study Program Food and Nutrition Program, Home Economics Department, State University Of Jakarta. The timing of the study is from September 2014–Januari 2015. This research used an experimental method. Population in this study is a powder drink with the sample of a powder drink from combination between white ginger and white turmeric with a ratio of 3:2, 1:1, and 2:3. Friedman test results with $\alpha = 0.05$ level. The description of the data based on the average value shows drink powder in the ratio 1 : 1 of white ginger and white turmeric have selected to be the best quality of all aspects of the assessment panelists. While the friedman test results shows there is no significant effect on the receptivity of powder drink in the comparation of white ginger and white tumeric through the aspects of flavor, color, and scent.

Keywords: Powder Drink, White Ginger, White Turmeric, Power, Receptivity

HALAMAN PENGESAHAN

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dra. Yati Setiati, M. MM (Dosen Pembimbing Materi)
Dr. Ir. Ridawati, M. Si (Dosen Pembimbing Metodologi)

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dra. Metty Muhariati, MM (Ketua Penguji)
Dr. Alsuhendra, M.Si (Anggota Penguji)
Dra. Suci Rahayu, M.Pd (Anggota Penguji)

Tanggal Lulus : 27 Januari 2015

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Januari 2015

Yang membuat pernyataan

Githa Nasta Indah Putri

5515107695

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul pengaruh perbandingan kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk.

Adapun skripsi ini merupakan persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Keterbatasan dan kekurangan peneliti, menyebabkan peneliti sering menghadapi kendala dan kesulitan. Namun berkat bantuan, masukan dari beberapa pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, secara khusus peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dra. Melly Prabawati, M.Pd selaku Ketua Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, FT, UNJ.
2. Dr. Rusilanti, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Tata Boga.
3. Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan pengarahan selama perkuliahan.
4. Dra. Yati Setiati. M, MM dan Dr. Ir. Ridawati, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan pengarahan selama penyusunan Skripsi.
5. Dosen-dosen dan karyawan jurusan IKK, khususnya dosen dilingkungan Program Studi Tata Boga.

Ayah tercinta Junaedi dan mama tersayang Ningsih, serta kakak dan adikku terkasih Dewi Febby Pramitha Putri dan Triandra Tampan Prayudi Putra yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil. Untuk, sahabat-sahabat dan teman seperjuangan Erwin Marcelleo, Zikri Faradilla, Fenni Fidya, Mitra Saputri, Siti Rahmawati, Quratul Aini Nur Ainayah, Masniar Mutiara, Aisyah Azin Fauzia, Heri Kiswanto, Windi Ramawatinigrum, Augustine Eka Nanda, dan seluruh teman-teman Tata Boga Non Reguler dan Reguler 2010 terima kasih atas segala dorongan moril sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Akhir kata peneliti berharap semoga hasil skripsi ini dapat bermanfaat bagi Program Studi Pendidikan Tata Boga dan masyarakat umum.

Jakarta, 2015

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Perumusan Masalah	3
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Kegunaan Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN	5
2.1 Kajian Teoritik	5
2.1.1 Kunyit (<i>Kaempferia rotunda</i>)	5
2.1.2 Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	11
2.1.3 Minuman Instan	16
2.1.4 Daya Terima	23
2.2 Kerangka Pemikiran	25
2.3 Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2. Metode Penelitian	27
3.3. Variabel Penelitian	27
3.4. Definisi Operasional Penelitian	28
3.5. Desain Penelitian	28
3.6. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	29
3.7. Prosedur Penelitian	30
3.8. Instrumen Penelitian	36
3.9. Teknik Pengambilan Data	37

3.10. Hipotesis Statistik	37
3.11. Teknik Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Hasil Penelitian	40
4.1.1. Formula Terbaik	40
4.1.2. Hasil Uji Daya Terima Minuman Serbuk Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih	41
4.1.3 Hasil Pengujian Hipotesis Minuman Serbuk Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih	45
4.2. Pembahasan	47
4.3. Kelemahan Penelitian	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.7. Komposisi Jahe	16
Tabel 2.8. Syarat Mutu Minuman Instan Rempah-Rempah	18
Tabel 2.9. Kandungan Gizi Gula Aren dan Gula Pasir	20
Tabel 3.1. Desain Penelitian Formula Jenis Kunyit putih Terhadap Daya Terima Minuman Serbuk Jahe Putih	29
Tabel 3.2. Formula Uji Coba Tahap 1	31
Tabel 3.3. Formula Uji Coba Tahap 2	31
Tabel 3.4. Formula Uji Coba Tahap 3	32
Tabel 3.5. Uji Coba Formula Tahap 1	33
Tabel 3.6. Uji Coba Formula Tahap 2	34
Tabel 3.7. Uji Coba Formula Tahap 3	34
Tabel 3.8. Formula Minuman Serbuk Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih	34
Tabel 3.9. Instrumen Penilaian Uji Hedonik	36
Tabel 4.1. Formulasi Minuman Serbuk Kunyit Putih dan Jahe Putih	40
Tabel 4.2. Hasil Uji Daya Terima Minuman Serbuk Aspek Warna Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih	42
Tabel 4.3. Hasil Uji Daya Terima Minuman Serbuk Aspek Aroma Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih	43
Tabel 4.4. Hasil Uji Daya Terima Minuman Serbuk Aspek Rasa Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih	45

Tabel 4.5. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Minuman Serbuk	46
Tabel 4.6. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa Minuman Serbuk	46
Tabel 4.7. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Minuman Serbuk	47

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.4	Prosedur Pembuatan Minuman Serbuk Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih	35
------------	---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Penilaian Uji Validasi minuman serbuk	54
Lampiran 2. Hasil Uji Validasi dari Aspek Warna	55
Lampiran 3. Hasil Uji Validasi dari Aspek Aroma	56
Lampiran 4. Hasil Uji Validasi dari Aspek Rasa	57
Lampiran 5. Tabel Perhitungan Aspek Warna	58
Lampiran 6. Tabel Perhitungan Aspek Aroma	59
Lampiran 7. Tabel Perhitungan Aspek Rasa	60
Lampiran 8. Hasil Perhitungan Aspek Warna Secara Keseluruhan	61
Lampiran 9. Hasil Perhitungan Aspek Aroma Secara Keseluruhan	62
Lampiran 10. Hasil Perhitungan Aspek Rasa Secara Keseluruhan	63
Lampiran 11. Foto Dokumentasi Pembuatan Serbuk Instan Kunyit Putih dan Jahe Putih	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sudah terkenal di mata dunia sebagai negara kepulauan penghasil rempah-rempah. Rempah-rempah merupakan produk atau campuran produk yang bebas dari benda asing, yang digunakan juga untuk memberikan rasa, membumbui, dan memberikan aroma yang spesifik dalam makanan dan lainnya (International Standard Organization, ISO). Rempah-rempah merupakan tumbuhan yang memiliki aroma dan rasa yang khas walau hanya digunakan dalam jumlah kecil pada makanan.

Sampai saat ini rempah-rempah banyak digunakan sebagai bahan dasar obat-obatan herbal. Selain sebagai bahan dasar obat-obatan, rempah-rempah juga biasa digunakan sebagai bumbu masakan. Namun seiring perkembangan zaman, penggunaan rempah-rempah semakin menurun. Hal ini disebabkan perkembangan makanan dan minuman instan yang banyak diproduksi secara masal.

Makanan dan minuman instan yang ditawarkan memiliki cita rasa yang lebih bila dibanding dengan produk makanan dan minuman yang diolah dari rempah-rempah. Padahal sudah bukan rahasia bila makanan dan minuman instan mengandung banyak bahan pengawet, seperti asam benzoat, sodium benzoat, kalium sorbat, kalium nitrit dan masih banyak pengawet kimia lainnya.

Tidak seperti makanan dan minuman instan, produk makanan dan minuman berbahan dasar rempah-rempah sama sekali tidak mengandung bahan kimia berbahaya. Bahkan sebaliknya, rempah-rempah memiliki banyak khasiat

bagi kesehatan tubuh manusia. Sebagai contoh kunyit yang banyak digunakan sebagai obat pelancar haid, dan jahe yang banyak digunakan sebagai penghangat tubuh.

Saat ini minuman berbahan dasar rempah-rempah sangat beragam, hal ini disebabkan karena Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki banyak jenis rempah-rempah. Namun belum semua jenis rempah-rempah yang ada di Indonesia dimanfaatkan sebagai bahan dasar makanan atau minuman. Perkembangan kuliner di Indonesia saat ini menuntut produsen untuk dapat menciptakan variasi makanan dan minuman dengan memanfaatkan bahan yang ada dilingkungan sekitar. Maka dari itu peneliti ingin membuat minuman kesehatan dengan bahan dasar kunyit putih dan jahe putih yang diolah bersamaan menjadi minuman serbuk. Alasan penelitian ini kombinasi kunyit putih dengan jahe putih dilakukan untuk membuat variasi minuman rempah dalam bentuk campuran karena umumnya minuman yang ada adalah minuman serbuk tunggal. Seperti minuman serbuk jahe, serbuk kunyit, serbuk asam dan lain-lain.

Selain karena banyaknya manfaat dari kunyit putih dan jahe putih, hal lain yang menjadi alasan mengapa peneliti ingin meneliti minuman tersebut lebih mendalam adalah karena masih rendahnya pemanfaatan kedua bahan rempah tersebut menjadi makanan atau minuman kesehatan. Diharapkan dengan mencampur dua jenis rempah tersebut akan membuat minuman tersebut lebih berkhasiat untuk kesehatan. Untuk itu judul penelitian ini adalah tentang “Pengaruh Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih Terhadap Daya Terima Minuman Serbuk”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan apa yang telah diuraikan pada latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apa sajakah bahan-bahan pembuatan minuman rempah kunyit putih dan jahe putih ?
2. Bagaimana pengaruh perbandingan kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk ?
3. Bagaimana cara pembuatan minuman rempah kunyit putih dan jahe putih serbuk ?
4. Apa saja peralatan yang diperlukan untuk pembuatan minuman rempah kunyit putih dan jahe putih serbuk ?
5. Bagaimanakah daya terima masyarakat terhadap minuman rempah kunyit putih dan jahe putih serbuk ?

1.3 Pembatasan Masalah

Setelah mengidentifikasikan masalah-masalah yang dikemukakan diatas, maka peneliti membatasi masalah pada “pengaruh perbandingan kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk”.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas maka dirumuskan masalah sebagai berikut “Apakah terdapat pengaruh perbandingan kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk ?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini bertujuan untuk:

Menganalisis pengaruh perbandingan kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk.

1.6 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan dan informasi tentang pembuatan minuman serbuk rempah dengan perbandingan kunyit putih dan jahe putih.
2. Mengetahui cara pembuatan minuman serbuk kunyit putih dan jahe putih.
3. Sebagai masukan bagi mata kuliah “Pengawetan Makanan dan Pengolahan Makanan Nusantara”.
4. Menjadi rujukan minuman yang sehat untuk dikonsumsi semua kalangan masyarakat.
5. Meningkatkan daya terima konsumen terhadap minuman serbuk rempah/tradisional.

BAB II

KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1 Kajian Teoritik

2.1.1 Kunyit

Kunyit adalah salah satu jenis rempah-rempah yang familiar digunakan dalam banyak masakan di Indonesia. Sejak berabad-abad yang lalu kunyit dikenal sebagai salah satu tanaman obat yang populer untuk mengobati dan mencegah berbagai macam penyakit. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan kurkumin di dalam kunyit (Hernani dan Rahardjo, 2005).

Kunyit termasuk rempah tahunan yang tumbuh merumpun. Susunan tubuh tanaman kunyit terdiri atas akar, rimpang, batang senu, pelepah daun, daun tangkai dan kuntum bunga. Secara keseluruhan tanaman kunyit dapat tumbuh mencapai ketinggian hingga 1 meter, merumpun selebar lebih kurang 24 cm.

Rimpang kunyit (*Curcuma domesticae* Rhizoma) mengandung senyawa kurkumin dan minyak atsiri yang memiliki efek estrogenik yang dalam jumlah kecil dapat mempercepat dimulainya haid apabila diminum pada fase luteum. Curcumin juga mempunyai efek anti oksidan, anti kanker, anti jamur, anti bakteri, anti inflamasi, menurunkan kadar kolesterol, hepatoprotektor, imunostimulan. Kunyit juga mengandung arturmerone yang memiliki aktivitas untuk menghentikan pendarahan dan melancarkan haid, mengatasi nyeri haid, mencegah keputihan dan bau badan, serta dapat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit.

Dalam perkembangannya, diketahui kunyit terbagi menjadi dua, yaitu kunyit putih dan kunyit kuning. Namun kunyit kuning lebih dikenal masyarakat bila dibandingkan dengan kunyit putih. Hal ini mungkin karena kunyit kuning lebih banyak terdapat dipasaran. Walaupun tidak sepopuler kunyit kuning, namun kunyit putih juga memiliki manfaat dan khasiat yang penting bila dibandingkan dengan kunyit kuning, antara lain kunyit putih dipercaya dapat mematikan sel kanker (Ralph W. Moss, 2009).

2.1.1.1 Kunyit Kuning (*Kaempferia rotunda*)

Tanaman kunyit kuning termasuk tanaman berakar serabut berbentuk benang yang menempel pada rimpang. Kedalaman rimpang dalam tanah sekitar 16cm, panjang akar lebih kurang 22,50 cm, tebal rimpang muda 1,61 cm dan rimpang tua 4 cm. Tiap rumpun tanaman kunyit dapat tumbuh rimpang antara 7-10 buah dan anakan antara 11-15 buah.

Rimpang kunyit bercabang-cabang, dan secara keseluruhan membentuk rumpun. Bentuk rimpang sangat bervariasi, umumnya bulat panjang dan kulit rimpang muda berwarna kuning muda serta berdaging kuning. Rimpang tua kulitnya berwarna jingga kecoklatan dan dagingnya jingga terang agak kuning. Rimpang memiliki aroma yang sangat khas dan rasa yang enak namun sedikit pahit dan pedas.

Kunyit kuning banyak dimanfaatkan untuk masakan dan minuman kesehatan, serta warnanya yang kuning dapat dimanfaatkan sebagai pewarna makanan. Bagi kesehatan kunyit kuning dipercaya dapat digunakan sebagai obat anti koagulan, penurun tekanan darah, obat cacing, obat asma, penambah darah,

obat sakit perut, penyakit hati, karminatif, stimulan, gatal-gatal, diare, dan rematik (Hernani dan Rahardjo, 2005).

2.1.1.2 Kunyit Putih

Kunyit putih (*kaempferia rotunda*) adalah tanaman rempah yang memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan kunyit kuning dan memiliki bintik umbi seperti yang terdapat pada umbi jahe, dengan warna khas krem agak kuning muda. Kunyit putih telah lama dikenal luas oleh masyarakat karna khasiatnya sebagai anti kanker dan tumor. Melihat manfaat dan khasiat dari kunyit putih tersebut, kunyit putih berpotensi memiliki peluang untuk dikembangkan menjadi tanaman herbal. Sebagai contoh, rimpang dari kunyit putih bermanfaat sebagai penghangat tubuh.

Tabel 2.1 Klasifikasi Kunyit Putih

No	Klasifikasi	Nama
1.	Bangsa	Zingiberales
2.	Suku	Zingiberaceae
3.	Marga	Kaempferia
4.	Jenis	Kaempferia rotundus

Sumber: Daftar Komposisi Bahan Makanan (2009)

Tabel 2.2 Kandungan Kimia Kunyit Putih

Kandungan Zat (Dari bobot kering)	KP Cimanggu Bogor (240 mdpl)	KP Manoko Lembang (1200 mdpl)
Kadar minyak atsiri (%)	1,8100	1,4600
Kadar pati (%)	55,0300	47,8100
Kadar serat (%)	3,4400	2,8700
Kadar abu (%)	6,4700	7,5200
Indeks bias	1,5030	1,5086
Bobot jenis	0,9300	09,465
Warna minyak	Kuning	Kuning

Sumber: Daftar Komposisi Bahan Makanan (2009)

2.1.1.2.1 Manfaat dan Khasiat dari Kunyit Putih

Selain untuk mengobati masuk angin, kunyit putih juga diyakini dapat menyembuhkan gangguan ringan lainnya seperti maag, diare dan disentri. Namun untuk gangguan yang lebih berat, rimpang kunyit putih diyakini mampu menghambat laju perkembangan sel kanker dikarenakan rimpangnya yang mengandung *Ribosome Inactivating Protein* (RIP), yakni protein toksis dan kurkumin. Senyawa protein inilah yang berfungsi menonaktifkan perkembangan sel kanker, merontokkan sel kanker tanpa merusak jaringan sekitarnya, dan memblokir pertumbuhan sel kanker tersebut.

Khasiat kunyit putih dalam mencegah penyebaran sel kanker tersebut bahkan telah dimuat oleh *The New York Times* (1999). Dimana artikel yang dimuat merupakan hasil laporan yang dibuat oleh *American Institute Of Cancer Report*. Dalam laporan tersebut dijelaskan bahwa fungsi kunyit putih bisa dimaksimalkan untuk pencegahan penyakit kanker. Zat anti oksidan pada kunyit putih berfungsi mencegah kerusakan Asam Deoksiribo Nukleat yang merupakan salah satu senyawa penyusun gen.

Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Sudiby (1999) sependapat bahwa kunyit putih mengandung “Protein Toksis”. Sejenis *Ribosome Inactivating Protein* (RIP). Protein ini mampu menonaktifkan Ribosom, sehingga sintesa protein didalam sel yang rusak menjadi terganggu. Protein toksis lebih mudah melakukan penetrasi ke dalam sel kanker dari pada sel sehat. Akibatnya sel kanker tidak dapat berkembang biak, dan karena sel kanker memiliki batas umur, maka lama kelamaan akan habis dengan sendirinya.

Menurut Maksun Radji (1993) Ketua Perhimpunan Penelitian Bahan Alam, khasiat kunyit putih dalam melawan sel kanker masih sebatas penelitian invitro (laboratorium) dan belum mencapai uji klinis. Namun kunyit putih sudah banyak dipakai sebagai obat alternatif untuk penyakit kanker. Penelitian secara invitro dilakukan dengan uji bioaktivasi. Sel kanker dikembangbiakkan dalam laboratoraium dan setelah diberikan konsentrasi tertentu dari kunyit putih sel kanker tersebut menjadi mati. Selain itu didapatkan pula bahwa aktivisasi kunyit putih dalam mematikan sel kanker lebih baik dibandingkan dengan tanaman mahkota dewa. Sebelumnya pernah dilakukan penelitian terhadap pasien kanker di disalah satu RS Kanker di Indonesia, sekitar 30-40 persen pasien kanker diberikan pengobatan herbal dengan kunyit putih yang digabung dengan pengobatan medis seperti kemoterapi atau pengobatan kanker lainnya. Setelah diberikan terapi gabungan ini, banyak pasien yang menuturkan bahwa dirinya merasakan ada perbaikan pada kondisi kesehatannya. Tahap pengujian ini termasuk dalam testimoni klinis.

Selain itu, menurut peneliti obat tradisional dari Fakultas Farmasi Univ. Airlangga Mangestuti (1996) walau khasiat kunyit putih telah dikenal turun-temurun, namun sejauh ini uji klinis khasiat kunyit putih baru sebatas pemanfaatan minyak atsiri untuk gangguan pencernaan. Sementara khasiat untuk kanker, belum ada hasil penelitian resmi dan saat ini penelitian lebih lanjut sedang dilakukan.

Dibawah ini beberapa manfaat dan khasiat lain kunyit putih bagi kesehatan menurut Sedarnawati Yasni (2013)

1. Kunyit putih dapat mengencangkan otot kewanitaan.
2. Kunyit putih bisa membantu mengobati rasa gatal pada daerah kewanitaan.
3. Kunyit putih dapat memperkuat syahwat.
4. Kunyit putih bermanfaat sebagai antipiretik (penurun panas).
5. Kunyit putih dapat mengobati sesak napas (asma).
6. Kunyit putih bisa mengobati penyakit radang saluran pernapasan (bronkitis).
7. Kunyit putih bermanfaat sebagai antitoksin (penangkal racun).
8. Kunyit putih bisa membantu mengurangi lemak pada perut.
9. Kunyit putih dapat meningkatkan nafsu makan.
10. Kunyit putih bermanfaat sebagai laksatif (pencahar).
11. Kunyit putih dapat digunakan sebagai antioksidan.
12. Kunyit putih bermanfaat untuk mengobati demam, masuk angin, maag, kembung, dll.

2.1.1.3 Kandungan Pada Kunyit

Kunyit mengandung senyawa yang berkhasiat sebagai obat, dikenal dengan nama kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin, desmetoksikumin sebanyak 10% dan bisdesmetoksikurkumin sebanyak 1%-5% dan zat-zat bermanfaat lainnya seperti minyak atsiri yang terdiri dari keton sesquiterpen, turmeron, tumeon 60%, zingiberen 25%, felandren, sabinen, borneol dan sineil. Kunyit juga mengandung lemak sebanyak 1%-3%, karbohidrat sebanyak 3%,

protein 30%, pati 8%, vitamin C 45%-55%, dan garam-garam mineral, yaitu zat besi, fosfor, dan kalsium (wikipedia, 2014).

Tabel 2.3 Kandungan Nutrisi / Gizi pada Kunyit per 100 gram

No.	Kandungan	Nilai per 100gram
1.	Energi	63 kkal
2.	Protein	2 gr
3.	Lemak	2,7 gr
4.	Karbohidrat	9,1 gr
5.	Kalsium	24 mg
6.	Fosfor	78 mg
7.	Zat Besi	3 mg
8.	Vitamin A	0 IU
9.	Vitamin B1	0,03 mg
10.	Vitamin C	1 mg

Sumber : *Daftar Komposisi Bahan Makanan (2009)*

2.1.2 Jahe (*Zingiber officinale*)

Menurut Winarto (2003) Jahe atau *Zingiber officinale* merupakan salah satu tanaman berupa tumbuhan rumpun berbatang semu. Jahe adalah tanaman rimpang yang sangat populer dikalangan masyarakat baik sebagai bahan rempah dapur ataupun bahan obat. Jahe diperkirakan berasal dari asia pasifik yang penyebarannya mulai dari India hingga wilayah Cina. Dari India, jahe mulai dijadikan sebagai bahan rempah untuk diperjual belikan dengan tujuan pemasaran hingga mencapai wilayah asia tenggara, jepang, tiongkok, hingga wilayah timur tengah.

Tanaman jahe telah lama dikenal dan tumbuh baik di negara kita. Jahe merupakan salah satu rempah-rempah penting. Rimpangnya sangat luas dipakai, antara lain sebagai bumbu masak, pemberi aroma dan rasa pada makanan seperti roti, kue, biskuit, kembang gula dan berbagai minuman. Jahe juga digunakan dalam industri obat, minyak wangi dan jamu tradisional. Jahe muda dimakan

sebagai lalaban, diolah menjadi asinan dan acar. Disamping itu, karena dapat memberi efek rasa panas dalam perut, maka jahe juga digunakan sebagai bahan minuman seperti bandrek, sekoteng dan sirup.

Jahe masuk kedalam suku temu-temuan (*Zingiberancae*), nama ilmiah jahe berasal dari bahasa Yunani *zingiberi* yang diberikan oleh seorang bernama William Roxburgh. Tanaman ini masih satu famili dengan temu-temuan lainnya semisal temu hitam (*Curcuma aeruginosa*), kencur (*Kaempferia galanga*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), lengkuas (*Languas galangal*), dan sebagainya.

2.1.2.1 Ciri umum Tanaman Jahe

Menurut Yasni (2013), Tanaman jahe memiliki beberapa ciri umum yang mudah dikenali, yaitu :

- Tanaman sejenis herbal, tumbuh tegak dengan ketinggian pohon antara 30-60 cm.
- Batang pohon semu, beralur dan memiliki warna hijau.
- Daun tunggal dan berwarna hijau tua, tangkai daun berbulu halus, helai daun berbentuk lanset, bagian tepi rata dan bagian ujung runcing serta pangkal daun tumpul. Panjang daun antara 20-40 cm dan lebar antara 2-4 cm.
- Bunga berupa malai tumbuh dari dalam tanah berbentuk tongkat atau bundar telur, panjang malai berkisar antara 3,5-5 cm dengan lebar 1,5-1,75 cm. Gagang bunga hampir tidak berbulu dengan panjang sekitar 25 cm, sisik pada bunga berjumlah 5-7 buah, berbentuk lanset.

Letaknya berdekatan, panjang sisik 3-5 cm. mahkota bunga berbentuk tabung 2-2,5 cm dengan helai agak sempit, memiliki bentuk tajam, warna kuning kehijauan, panjang sekitar 1,5-2,5 mm dengan lebar 3-3,5 mm, bibir berwarna ungu, gelap, berbintik-bintik berwarna putih kekuningan, panjang 12-15 mm ; kepala sari berwarna ungu, dengan panjang 9 mm, tangkai putik berjumlah 2.

- Buah berbentuk bulat hingga bulat panjang, berwarna coklat sedang biji berbentuk bulat dengan warna hitam.
- Akar berbentuk serabut dengan warna putih kotor. Rimpang tebal dan agak melebar, tumbuh bercabang-cabang. Warna rimpang kuning pucat. Bagian dalam berserat agak kasar, warna kuning muda dengan bagian ujung berwarna merah muda. Rimpang memiliki aroma khas dan rasa pedas. Rimpang dapat dibedakan menjadi tiga bagian sesuai dengan ukuran dan warna yang dimiliki yaitu : Jahe besar (jahe gajah/jahe badak), jahe kecil (jahe emprit), dan jahe merah (jahe sunti)

Tabel 2.4 Kandungan Nutrisi / Gizi Jahe per 100 gram

No.	Kandungan	Nilai per 100 gram
1.	Energi	51 kkal
2.	Protein	1,5 gr
3.	Lemak	1 gr
4.	Karbohidrat	10,1 gr
5.	Kalsium	21 mg
6.	Fosfor	39 mg
7.	Zat Besi	2 mg
8.	Vitamin A	30 SI
9.	Vitamin B1	0,02 mg
10.	Vitamin C	3 mg

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan (2009)

2.1.2.2 Macam-macam Jahe

1. Jahe Putih/Kuning

Atau sering di sebut juga jahe gajah/jahe badak, bentuknya besar dan gemuk, ruasnya lebih mengembung dibandingkan dengan jahe jenis lain dan rasanya tidak terlalu pedas. Daging rimpang berwarna kuning hingga putih.

2. Jahe Putih/Kuning Kecil

Sering di sebut juga jahe sunti atau jahe emprit merupakan jahe yang banyak dipakai sebagai bumbu masakan, ruasnya lebih kecil, agak rata, agak sedikit mengembung, rasa lebih pedas, seratnya tinggi dan aromanya cukup tajam. Ukuran rimpang sedang dan berwarna kuning.

3. Jahe Merah

Jahe jenis ini memiliki Kandungan gingerol, zat anti radang dalam jahe merah lebih tinggi dibanding dua macam jahe lainnya dan rasa paling pedas, ukuran rimpangnya paling kecil dengan kulit warna merah, serat lebih besar dibandingkan dengan jahe biasa, Erliza Hambali (2006).

Tabel 2.5 Klasifikasi Jahe

No	Klasifikasi	Nama
1.	Divisi	Spermatophyta
2.	Sub-divisi	Angiospermae
3.	Kelas	Monocotyledoneae
4.	Ordo	Zingiberales
5.	Famili	Zingiberaceae
6.	Genus	Zingiber
7.	Spesies	Zingiber Officinale

Sumber : (Wikipedia, 2014)

2.1.2.3 Manfaat dan Khasiat dari Jahe

Selain dapat digunakan sebagai bumbu masak, pemberi aroma dan rasa pada makanan. Jahe juga dapat digunakan pada industri obat, industri jamu tradisional, diolah menjadi asinan, bandrek, sekoteng dan sirup. Adapun manfaat lain dari jahe antara lain.

Tabel 2.6 Khasiat dan Manfaat Jahe

No.	Khasiat dan Manfaat
1.	Menurunkan tekanan darah (hipertensi)
2.	Melancarkan pencernaan
3.	Melancarkan peredaran darah
4.	Obat mual dan masuk angin
5.	Menangkal radikal bebas
6.	Mengobati rematik
7.	Obat sakit perut
8.	Menghambat pertumbuhan sel kanker
9.	Obat migrain
10.	Melancarkan haid
11.	Menurunkan kadar kolesterol
12.	Menurunkan berat badan
13.	Obat jerawat
14.	Meningkatkan vitalitas
15.	Obat vitiligo

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan (2009)

2.1.2.4 Kandungan Kimia Jahe

Pemanfaatan jahe oleh manusia yaitu pada bagian rimpangnya. Rimpang jahe mengandung minyak atsiri dimana didalamnya terkandung beberapa senyawa seperti Zingeron, seskuiterpen, oleoresin, zingiberen, limonen, kamfena, sineol, zingiberal, sitral, felandren, dan borneol. Selain itu, terdapat juga damar, pati, vitamin A, B, C, senyawa flavonoid dan polifenol, serta asam organik seperti asam malat dan asam oksalat (Daftar Komposisi Bahan Makanan, 1981).

Dibawah ini adalah tabel komposisi unsur-unsur didalam 100 gr jahe :

Tabel 2.7 Komposisi Jahe

No.	Kandungan	Jumlah
1.	Protein	8.6%
2.	Karbohidrat	66.5%
3.	Lemak	6.4%
4.	Serat	5.9%
5.	Abu	5.7%
6.	Kalsium	0.1%
7.	Fosfor	0.15%
8.	Zat besi	0.011%
9.	Sodium	0.3%
10.	Potasium	1.4%
11.	Vitamin A	175 IU
12.	Vitamin B1	0.05 mg
13.	Vitamin B2	0.13 mg
14.	Vitamin C	12 mg
15.	Niasin	1.9%

Sumber: Daftar Komposisi Bahan Makanan (2009)

2.1.2.5 Jahe Putih

Jahe putih merupakan salah satu jenis jahe yang banyak dikenal oleh masyarakat selain jahe merah. Jahe putih dikenal memiliki banyak manfaat serta khasiat. Jahe putih telah dikenal sebagai obat herbal sejak ratusan tahun lalu, selain digunakan sebagai jamu, jahe juga digunakan sebagai bumbu masakan, minuman penghangat badan, dan juga digunakan sebagai ramuan tertentu. Seiring perkembangan zaman, jahe putih semakin banyak dikembangkan menjadi berbagai produk, seperti bumbu masakan instan, permen, minuman instan dan lain-lain.

2.1.3 Minuman Instan

Minuman instan merupakan minuman yang mengandung unsur-unsur zat gizi maupun non gizi yang berfungsi positif terhadap tubuh. Minuman instan

dibedakan menjadi tiga, yaitu minuman instan berbentuk cair, tablet, dan serbuk. Minuman instan banyak menjadi pilihan usaha bagi sebagian produsen karena prospeknya yang menjanjikan (Erwin, 2010). Dalam penelitian ini, penulis ingin membuat produk minuman serbuk instan berbahan dasar kunyit putih dan jahe putih.

2.1.3.1 Minuman Serbuk Instan

Minuman serbuk instan didefinisikan sebagai produk pangan berbentuk butiran-butiran (serbuk) yang praktis dalam penggunaannya atau mudah untuk disajikan (Permana, 2008). Sedangkan menurut Jamriati (2008) minuman serbuk instan adalah sari-sari tumbuhan, rempah maupun buah, dengan penambahan beberapa bahan menjadi serbuk/bubuk yang siap saji, lalu diseduh dengan air.

Minuman serbuk adalah produk minuman berbentuk serbuk atau granula yang merupakan campuran dari gula, air dan rempah-rempah dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan dengan pembentuk cita rasa (*flavoring*). Dalam penyajiannya, minuman serbuk harus diencerkan terlebih dahulu tanpa penambahan gula atau bahan tambahan lainnya. (PT. Corinthian Infopharma corpora, 2000).

Standar nasional minuman serbuk instan adalah standar yang berlaku untuk minuman serbuk instan. Syarat minuman instan mengacu pada minuman rempah-rempah, syarat mutu minuman serbuk instan rempah-rempah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.8 Syarat Mutu Minuman Instan Rempah-Rempah

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Warna		Normal
	Bau		Normal, khas rempah-rempah
	Rasa		Normal, khas rempah-rempah
2	Air, b/b	%	Maks. 3,0
3	Adu, b/b	%	Maks. 1,5
4	Jumlah Gula		Maks. 85,0
5	Bahan tambahan makanan		
	Pemanis buatan :		
	Sakarin		Tidak boleh ada
	Siklamat		Tidak boleh ada
	Pewarna tambahan		Sesuai SNI 01-0222-1995
6	Cemaran Logam :		
	Timbale (Pb)	mg/kg	Maks. 0,2
	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 2.0
	Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 5
	Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40,0
7	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,1
8	Cemaran Mikroba :		
	Angka lempengan total	Kolin/kg	3x10
	Colifrom	APM/gr	< 3

Sumber: Standar Nasional Indonesia (1996)

2.1.3.2 Minuman Serbuk Rempah

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4320-1996, serbuk minuman tradisional adalah produk bahan minuman berbentuk serbuk atau granula yang dibuat dari campuran gula dan rempah - rempah dengan atau tanpa tambahan makanan yang diizinkan (Anonim, 1996). Keuntungan dari suatu bahan ketika dijadikan minuman serbuk adalah mutu produk dapat terjaga, tidak mudah terkontaminasi, tidak mudah terjangkit penyakit, dan produk tanpa pengawet. Semua hal tersebut dimungkinkan karena minuman serbuk instan merupakan produk dengan kadar air yang cukup rendah yaitu sekitar 0,6-0,85%. Melalui proses pengolahan

tertentu, minuman serbuk instan tidak akan memengaruhi kandungan atau khasiat dalam bahan (Rengga dan Handayani, 2009).

2.1.3.3 Bahan Pembuatan Minuman Serbuk Rempah

2.1.3.3.1 Bahan Utama I (Kunyit Putih)

Kunyit yang digunakan dalam pembuatan serbuk ini adalah kunyit putih. Pemilihan kunyit putih karena dinilai memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi tanaman herbal. Mengingat penggunaannya hanya sebatas bahan tambahan pada masakan. Dengan kata lain peneliti ingin mengembangkan fungsi dari kunyit putih.

2.1.3.3.2 Bahan Utama II (Jahe Putih)

Jahe putih dipilih menjadi bahan karena manfaat dan khasiatnya yang tidak sedikit sehingga sangat cocok bila menjadi bahan tambah pada minuman serbuk kunyit putih yang diperuntukkan sebagai minuman kesehatan.

2.1.3.3.3 Bahan Tambahan (Gula Pasir)

Gula adalah bahan pemanis untuk memperbaiki *flavor* (rasa manis dan bau) bahan makanan sehingga rasa manis yang timbul dapat meningkatkan kelezatan (Winneke Habsari, 2001). Penambahan bahan pemanis dapat mengurangi rasa pedas dan getir pada kunyit dan jahe. Gula dapat diperoleh dari hasil pengolahan tebu, buah bit, air bunga kelapa, aren enau, palem dan lontar. Gula yang paling sering digunakan adalah gula pasir dan gula merah. Secara garis besar gula dibedakan menjadi dua jenis yaitu gula putih dan gula merah. Sedangkan yang termasuk dalam gula merah yaitu gula kelapa dan gula aren. Pada penelitian ini jenis gula yang digunakan adalah gula pasir.

Tabel 2.9 Kandungan Gizi Gula Aren dan Gula Pasir

Komponen	Gula Aren	Gula Pasir
Kalori (Kal)	368	364
Protein (g N)	0	0
Lemak (g)	95	0
Karbohidrat (g)	75	94
Kalsium (mg)	35	5
Fosfor (mg)	3	1
Besi (mg)	0	0,25
Vitamin A (SI)	0	0,1
Vitamin BI (mg)	0	0
Vitamin C (mg)	9	0
Air (g)	9	0

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan (2009)

2.1.3.4 Proses Pembuatan Minuman Serbuk Rempah dengan Perbandingan

Kunyit Putih dan Jahe Putih.

Proses pembuatan minuman serbuk instan dapat dilakukan dengan cara tradisional dan moderen, tergantung pada teknologi yang digunakan. Secara tradisional, minuman serbuk instan diperoleh dari pengeringan sederhana dengan penjemuran dibawah sinar matahari atau dengan pemasakan larutan bahan yang disertai dengan pengadukan sampai diperoleh serbuk kering (Herawaty, 1986). Serbuk dengan pengolahan moderen diantaranya dapat dilakukan dengan menggunakan pengering semprot atau pengering beku (Gliksman, 1986).

Proses pembuatan minuman serbuk instan secara umum terdiri dari proses ekstraksi dan pengeringan. Ekstraksi dilakukan sebagai tahap awal dalam

pembuatan minuman serbuk instan untuk mendapatkan sari atau bahan aktif yang diinginkan sedangkan pengeringan merupakan proses selanjutnya yang bertujuan untuk menghilangkan kadar air didalam bahan (Oktaviany, 2002). Persiapan bahan baku sebelum proses ekstraksi mencakup pengeringan bahan dan pengecilan ukuran bahan yang tepat sesuai dengan keperluan ekstraksi. Proses pengecilan ukuran bertujuan untuk mengurangi sifat kamba oleh bahan dan membantu penetrasi pelarut kedalam sel tumbuhan sehingga mempercepat pelarutan komponen bioaktif dan meningkatkan rendaman ekstraksi. Teknik pengecilan ukuran dapat dilakukan dengan pengirisan, penghancuran atau penggilingan dengan mesin.

Sedangkan pengeringan adalah suatu metode untuk mengurangi suatu sifat reaktif kimiawi air yang terkandung dalam bahan, sehingga produk dengan kadar air rendah memiliki kesetabilan yang lebih baik dibandingkan dengan produk dengan kadar air tinggi (Lachman et al,1989). Menurut Winanrno (1982), pengeringan adalah suatu metode untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan dengan cara menguapkan air tersebut dengan bantuan energi panas, kandungan air tersebut dikurangi sampai batas tertentu agar mikroorganisme tidak dapat tumbuh lagi didalamnya. Keuntungan proses pengeringan adalah bahan menjadi lebih awet dan volume bahan menjadi lebih ringan hingga memudahkan dan menghemat ruang pengangkutan dan pengemasan (Rankell et al, 1985).

Proses pembuatan minuman serbuk instan dengan perbandingan kunyit putih dan jahe putih adalah sebagai berikut :

1. Persiapan Bahan

Persiapan meliputi peralatan dan sarana yang diperlukan dalam pembuatan minuman serbuk rempah. Bahan yang digunakan harus dalam keadaan segar dan baik.

2. Pengupasan

Bahan yang digunakan berupa rimpangkunyit putih dan jahe putih yang sudah disiapkan untuk pembuatan minuman serbuk, dibersihkan dengan cara dikupas bagian kulit luarnya hingga bersih.

3. Pencucian

Setelah selesai dikupas, kunyit putih dan jahe putih dicuci dengan cara diletakkan didalam keranjang, kemudian dibersihkan menggunakan air yang mengalir.

4. Penghalusan

Rimpangkunyit putih dan jahe putih yang telah dibersihkan kemudian dihaluskan. Penghalusan dilakukan dengan menggunakan blender.

5. Penyaringan

Rimpang kunyit putih dan jahe putih yang telah dihaluskan kemudian disaring dengan menggunakan kain kasa dan kemudian diendapkan selama kurang lebih 4-5 jam untuk mendapatkan sari yang baik.

6. Pemasakan

Setelah diendapkan, sari rimpang kunyit putih dan jahe putih dimasak secara bergantian dengan api sedang. Selama pemasakan, pengadukan

harus terus dilakukan untuk menghindari penggumpalan atau penghangusan.

7. Penambahan Gula

Jika sari rimpang sudah mendidih dan menyusut 50%, tambahkan gula sesuai dengan takaran bahan yang digunakan dan terus aduk hingga menjadi bubuk atau serbuk.

8. Pencampuran

Setelah sari kunyit putih dan jahe putih menjadi serbuk. kedua serbuk tersebut dicampur menjadi satu sesuai dengan perbandingan yang diinginkan.

9. Pengemasan

Setelah kedua serbuk dicampur, kemudian serbuk dikemas menggunakan kemasan berupa toples dengan kapasitas 250 gr.

2.1.4 Daya Terima

Menurut Sediaoetama, 1996 daya terima konsumen adalah kemampuan untuk menerima sesuatu yang diberikan atau sikap menyetujui perlakuan yang diterima. Daya terima yang merupakan ukuran dari karakteristik suatu produk minuman serbuk instan perbandingan kunyit putih dan jahe putih yaitu dengan menggunakan indra manusia. Daya terima ini digunakan untuk mengukur karakteristik suatu produk yang meliputi rasa, aroma dan warna. Untuk mengetahui daya terima ini dilakukan uji organoleptik.

Uji organoleptik ini merupakan salah satu jenis penerimaan. Dalam uji ini panelis diminta untuk mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan

atau sebaliknya, mereka juga mengungkapkan tentang tingkatan kesukaan atau ketidak sukaan. Tujuan dari uji kesukaan ini untuk pengembangan produk dan meminimalkan resiko dalam pengambilan keputusan, seperti evaluasi produk, daya simpan produk dan memberikan data bagi promosi produk.

Daya terima dari penelitian minuman serbuk instan perbandingan kunyit putih dan jahe putih meliputi :

a. Rasa

Menurut Soewarno T. rasa adalah salah satu aspek yang sangat dominan yang mempengaruhi cita rasa seseorang dalam menilai suatu hasil pengolahan makanan. Rasa lebih banyak melibatkan panca indera lidah yang dapat membedakan empat macam rasa yang utama yaitu asin, asam, manis, dan pahit. Rasa pada minuman serbuk rempahbiasanya cenderung pahit dan asam, tergantung pada jenis rempah yang digunakan.

b. Aroma

Menurut Soewarno T. aroma dapat menentukan kenikmatan minuman dan mempengaruhi penerimaannya. Pada umumnya aroma yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan ramuan atau campuran empat bahan utama yaitu harum, asam, tengik, dan hangus. Aroma adalah mutu makanan yang mempengaruhi indera penciuman (Winarno, 1985). Untuk dapat menghasilkan aroma, zat-zat aroma harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan lemak, aroma juga dapat dipergunakan sebagai indikator terjadinya kerusakan pada makanan. Aroma yang diharapkan dari minuman serbuk kunyit putih dengan perbandingan jahe putih dan gula pasir adalah sangat beraroma kunyit putih dan jahe putih.

c. Warna

Warna adalah corak rupa seperti merah, kuning, hijau, putih, coklat, biru dan lain - lain. Warna pada produk makanan memegang peranan sangat penting, karena faktor warna sebagai salah satu indeks mutu bahan pangan yang sangat diperhatikan. Pada umumnya konsumen sebelum mempertimbangkan rasa, nilai gizi dan lain-lainnya, pertama - tama akan tertarik oleh warna dari bahan pangan. Warna dari minuman serbuk biasanya berwarna kuning muda atau coklat muda. Bila warna kurang cocok dengan selera konsumen makanan bahan tersebut tidak akan dipilih oleh konsumen, meskipun faktor - faktor lainnya normal (Muchtadi, 1992).

2.2 Kerangka Pemikiran

Minuman serbuk instan merupakan produk pangan berbentuk butiran-butiran (serbuk) yang praktis dalam penggunaannya atau mudah untuk disajikan. Minuman serbuk instan adalah sari-sari tumbuhan, rempah maupun buah, dengan penambahan beberapa bahan menjadi serbuk/bubuk yang siap saji, lalu diseduh dengan air.

Minuman serbuk instan yang ada hanya menggunakan bahan baku rimpang tunggal. Peneliti membuat minuman serbuk dengan menggunakan rimpang kombinasi, yaitu rimpang kunyit putih dan jahe putih. Karena khasiat dari kedua rempah tersebut yang sangat banyak. Minuman serbuk diekstrak dengan cara diambil sarinya kemudian dimasak sampai menjadi serbuk. Serbuk dari kunyit putih dan jahe putih tersebut kemudian dicampur dengan perbandingan

3:2, 1:1 dan 2:3 dengan tambahan gula putih untuk mengetahui formulasi terbaik dari minuman serbuk kunyit putih dan jahe putih tersebut.

Sebagai percobaan awal yang dilakukan, peneliti melakukan pembuatan minuman serbuk dengan komposisi kunyit putih dan jahe putih yang berbeda dan dengan persentase gula pasir yang berbeda pula. Penggunaan gula dengan persentase berbeda tersebut terlihat adanya pengaruh terhadap hasil minuman serbuk kunyit putih dan jahe putih yang dihasilkan, sehingga dapat diasumsikan bahwa dengan penggunaan gula pada pembuatan minuman serbuk dengan persentase yang berbeda maka akan berpengaruh terhadap kualitas produk minuman serbuk dan terhadap daya terima minuman serbuk.

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teoritik dan kerangka berpikir diatas, maka hipotesis penelitian sebagai berikut: Terdapat pengaruh formulasi kunyit putih dan jahe putih pada pembuatan minuman serbuk terhadap daya terima konsumen dari aspek warna, rasa, dan aroma.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan Program Studi Tata Boga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2014 – Januari 2015.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu pengaruh formulasi kunyit putih dan jahe putih terhadap pembuatan minuman serbuk rempah. Uji mutu minuman serbuk rempah dilakukan kepada 30 orang meliputi aspek rasa, warna, dan aroma minuman serbuk rempah. Setelah dilakukan uji panelis maka dipilih satu produk dengan kualitas yang terbaik.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu: variabel bebas (*Independent Variable*) adalah faktor yang diubah dan variabel terikat (*Dependent Variable*) adalah faktor yang berubah tergantung perubahan variabel bebas.

Variabel bebas dan variabel terikat ini adalah :

1. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pengaruh perbandingan kunyit putih dan jahe putih.

2. Variabel terikat pada penelitian ini adalah daya terima minuman serbuk rempahditinjau dari aspek rasa, warna, dan aroma.

3.4 Definisi Operasional Penelitian

Dalam penelitian ini agar variabel dapat diukur maka perlu diidentifikasi secara operasional. Definisi operasional tersebut antara lain:

1. Minuman serbuk adalah minuman yang terbuat dari formulasi kunyit putih dan jahe putih yang siap dikonsumsi.
2. Formulasikunyit putih dan jahe putih yang digunakan untuk pembuatan minuman serbuk kunyit putih dan jahe putih adalah 3:2, 1:1, dan 2:3.
3. Daya terima minuman serbuk adalah tingkat kesukaan yang diberikan oleh panelis terhadap minuman serbuk kunyit putih dan jahe putih dari aspek rasa, warna, dan aroma.

3.5 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui formulasikunyit putih dan jahe putih yang meliputi aspek rasa, warna, dan aroma terhadap daya terima minuman serbuk kunyit putih. Di bawah ini dapat digambarkan desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Aspek Penilaian	Panelis	Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih		
		148	371	461
Rasa	1 s/d 30			
Warna	1 s/d 30			
Aroma	1 s/d 30			

Keterangan :

148 : Minuman serbuk kunyit putih 3:2 jahe putih

371 : Minuman serbuk kunyit putih 1:1 jahe putih

461 : Minuman serbuk kunyit putih 2:3 jahe putih

3.6 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Hermawan (2007), Populasi didefinisikan sebagai kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian. Populasi juga dapat diartikan sebagai keseluruhan objek psikologis yang dibatasi oleh kriteria tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah minuman serbuk kunyit putih berbahan dasar jahe putih, kunyit putih dan gula. Sampel pada penelitian ini adalah minuman serbuk kunyit putih dan jahe putih dengan perbandingan 3:2, 1:1 dan 2:3. Aspek yang dinilai meliputi aspek warna, rasa, dan aroma.

Teknik pengambilan sampel ini dilakukan secara acak memberikan kode yang berbeda pada setiap minuman serbuk kunyit putih serta dibedakan dalam 3 formula perbandingan kunyit putih dan jahe putih. Kode-kode tersebut hanyalah diketahui oleh peneliti, dan tidak diketahui oleh panelis. Uji organoleptik dilakukan oleh panelis agak terlatih sebanyak 30 orang mahasiswa jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Penarikan data dalam uji organoleptik dilakukan melalui tanggapan

panelis terhadap produk yang disajikan. Panelis diminta tanggapannya terhadap produk yang disajikan dengan kategori penilaian sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka. Adapun waktu pemberian sampel kepada panelis antara jam 14.00-16.00, dimana pada saat itu panelis mempunyai kepekaan terhadap rasa, sehingga dapat melakukan uji coba dengan baik.

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan pada pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur Penelitian

Dengan adanya studi literatur penelitian ini penulis mendapatkan materi sebagai bahan penulisan melalui berbagai sumber-sumber terakurat seperti dari ensiklopedia, buku, jurnal, dan majalah.

b. Penelitian Pendahuluan

Pada penelitian pendahuluan dilakukan eksperimen awal yang bertujuan untuk mencari formula minuman serbuk berbahan dasar kunyit putih dan gula pasir yang tepat. Dalam pengujian ini dilakukan tiga kali uji coba dengan komposisi kunyit yang sama namun dengan komposisi gula pasir yang berbeda.

Tahapan yang dilakukan dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Uji Coba Tahap 1

Tabel 3.2 Formula Uji Coba Tahap 1

Nama Bahan	Jumlah		Cara Pembuatan
	Gr	%	
Kunyit Putih	1000	100	1. Kupas kunyit dan timbang sebanyak 1000gr kunyit yang telah ditimbang 2. Iris tipis-tipis kunyit tersebut 3. Blender kunyit yang telah diiris tersebut
Gula Pasir	500	50	4. Saring menggunakan kain kasa 5. Buang pati yang tersaring 6. Masak sari kunyit tersebut sampai mendidih 7. Tambahkan gula sebanyak 500 gr 8. Aduk sampai menjadi serbuk

Keterangan: Metode perhitungan menggunakan metode *Bakers Percent* yaitu metode perhitungan bahan utama sebagai bahan pembanding.

Dari formula tersebut didapatkan hasil: aroma harum khas kunyit, warna putih.

Revisi: Dari percobaan kali ini kegagalan diakibatkan karena gula pasir yang digunakan terlalu sedikit, sehingga minuman yang dihasilkan menjadi kurang manis dan rasa getir dari kunyit masih sangat terasa.

Uji Coba Tahap 2

Tabel 3.3 Formula Uji Coba Tahap 2

Nama Bahan	Jumlah		Cara Pembuatan
	Gr	%	
Kunyit Putih	1000	100	1. Kupas kunyit dan timbang sebanyak 1000gr kunyit yang telah ditimbang 2. Iris tipis-tipis kunyit tersebut 3. Blender kunyit yang telah diiris tersebut
Gula Pasir	1500	150	4. Saring menggunakan kain kasa 5. Buang pati yang tersaring 6. Masak sari kunyit tersebut sampai mendidih 7. Tambahkan gula sebanyak 500 gr 8. Aduk sampai menjadi serbuk

Keterangan: Metode perhitungan menggunakan metode *Bakers Percent* yaitu

metode perhitungan bahan utama sebagai bahan pembanding. Dari formulasi tersebut didapatkan hasil: aroma harum khas kunyit, warna abu - abu.

Revisi: Dari percobaan kali ini kegagalan diakibatkan karena gula pasir yang digunakan terlalu banyak, sehingga minuman yang dihasilkan menjadi terlalu manis dan serbuk menjadi warna abu-abu.

Uji Coba Tahap 3

Tabel 3.4 Formula Uji Coba Tahap 3

Nama Bahan	Jumlah		Cara Pembuatan
	Gr	%	
Kunyit Putih	1000	100	1. Kupas kunyit dan timbang sebanyak 1000gr kunyit yang telah ditimbang 2. Iris tipis-tipis kunyit tersebut 3. Blender kunyit yang telah diiris tersebut
Gula Pasir	1000	100	4. Saring menggunakan kain kasa 5. Buang pati yang tersaring 6. Masak sari kunyit tersebut sampai mendidih 7. Tambahkan gula sebanyak 500 gr 8. Aduk sampai menjadi serbuk

Keterangan: Metode perhitungan menggunakan metode *Bakers Percent* yaitu metode perhitungan bahan utama sebagai bahan pembanding.

Dari formulasi tersebut diperoleh hasil: aroma minuman serbuk harum, rasa getir pada kunyit putih tidak begitu terasa dan aroma khas kunyit putih begitu terasa, warna putih kecokelatan. Dari uji coba sebelumnya maka formula terbaik didapatkan pada uji coba ke tiga ini. Maka peneliti menggunakan formula ini untuk menjadi formulasi standar minuman serbuk kunyit putih.

3.7.1 Persiapan Bahan dan Alat

Bahan-bahan untuk uji coba pembuatan minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih yaitu bahan utama terdiri dari kunyit putih dan jahe putih, serta bahan tambahan berupa gula pasir.

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih terdiri dari mangkuk besar (*bowl*), blender, pisau, *hand glove*, timbangan digital, serta wajan. Alat-alat yang digunakan seperti *bowl*, *mixer*, dan wajan harus dalam keadaan benar-benar bersih dan kering agar tidak menghilangkan rasa dari bahan pembuatannya sehingga dapat menghasilkan hasil yang baik.

3.7.2 Pembuatan Minuman Serbuk Formula Kunyit Putih dan Jahe Putih

Dengan telah menemukan formulasi standar untuk minuman serbuk, maka peneliti akan melakukan perbandingan minuman serbuk 3:2, 1:1, 2:3. Pada uji coba tahap 1, menggunakan formulasi kunyit putih dan jahe putih dengan komposisi sebagai berikut

Tabel 3.5 Uji Coba Formula Tahap 1

No.	Bahan	Jumlah Bahan (gr)	Persentase (%)
1.	Kunyit Putih	300	30
2.	Jahe Putih	200	20
3.	Gula pasir	500	50

Keterangan: Metode perhitungan menggunakan metode *Bakers Percent* yaitu metode perhitungan bahan utama sebagai bahan perbandingan.

Hasilnya:

Berdasarkan komposisi diatas, hasil dari perbandingan kunyit putih dan jahe putih sebesar 3:2 menghasilkan serbuk berwarna abu-abu, rasa yang

dihasilkan manis, namun rasa pedas pada jahe tidak terlalu terasa, dan aroma khas kunyit putih lebih terasa.

Tabel 3.6 Uji Coba Formula Tahap 2

No.	Bahan	Jumlah Bahan (gr)	Persentase (%)
1.	Kunyit Putih	250	25
2.	Jahe Putih	250	25
3.	Gula pasir	500	50

Keterangan: Metode perhitungan menggunakan metode *Bakers Percent* yaitu metode perhitungan bahan utama sebagai bahan pembanding.

Hasilnya :

Berdasarkan komposisi diatas, hasil dari perbandingan kunyit putih dan jahe putih sebesar 1:1 menghasilkan serbuk berwarna putih, rasa yang dihasilkan manis agak pedas, beraroma khas kunyit putih dan jahe putih.

Tabel 3.7 Uji Coba Formula Tahap 3

No.	Bahan	Jumlah Bahan (gr)	Persentase (%)
1.	Kunyit putih	200	20
2.	Jahe Putih	300	30
3.	Gula pasir	500	50

Keterangan: Metode perhitungan menggunakan metode *Bakers Percent* yaitu metode perhitungan bahan utama sebagai bahan pembanding.

Hasilnya:

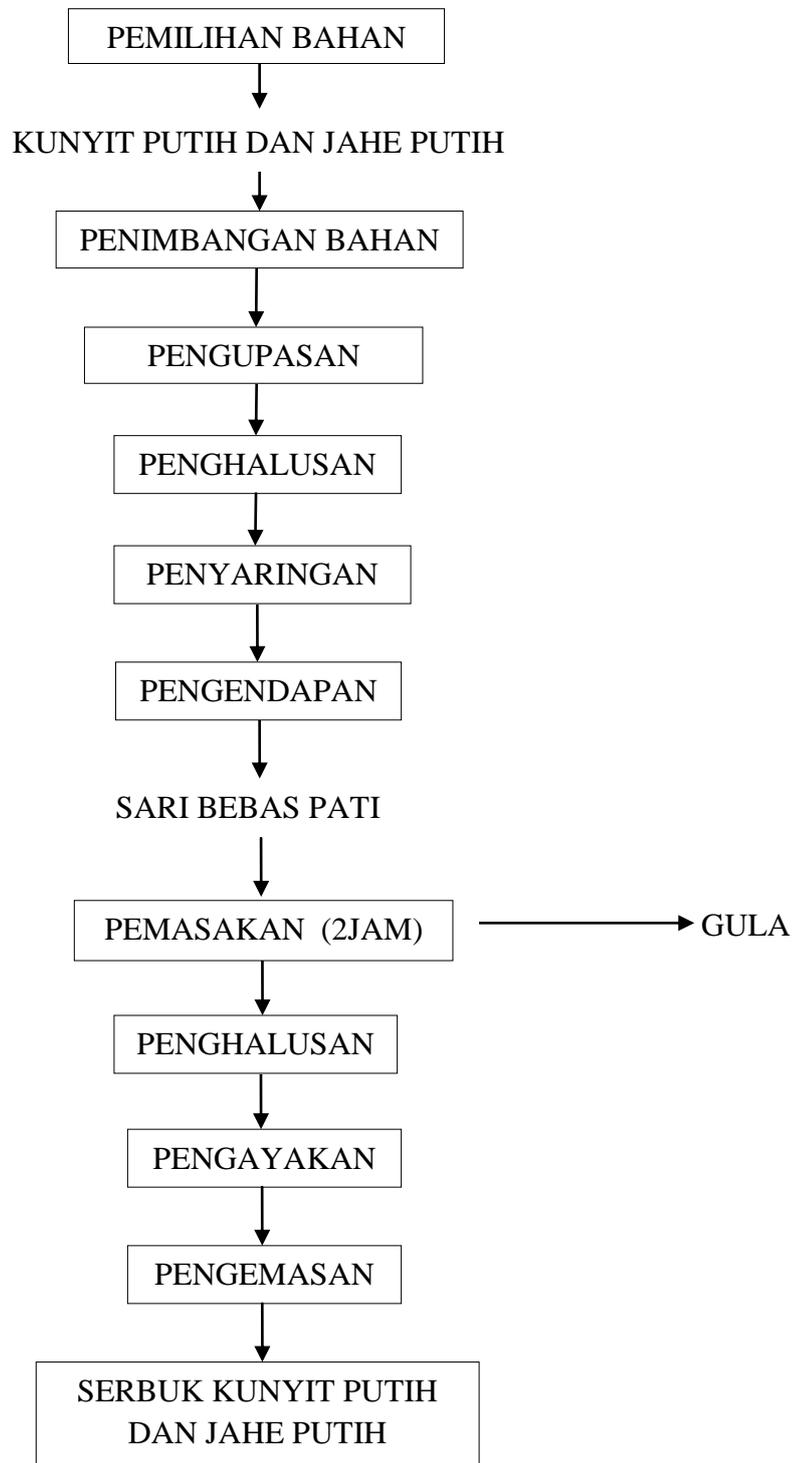
Berdasarkan komposisi diatas, hasil dari perbandingan kunyit putih dan jahe putih sebesar 2:3 menghasilkan warna agak coklat, rasa yang dihasilkan manis dan pedas, beraroma pedas jahe lebih dominan.

Tabel 3.8 Formula Minuman Serbuk Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih

No	Nama Bahan	Jumlah Bahan (Gram)					
		3:2		1:1		2:3	
		Gram	%	Gram	%	Gram	%
1.	Kunyit putih	300	30	250	25	200	20
2.	Jahe putih	200	20	250	25	300	30
3.	Gula pasir	500	50	500	500	500	50

Keterangan: Metode perhitungan menggunakan metode *Bakers Percent* yaitu metode perhitungan bahan utama sebagai bahan pembanding.

Proses pembuatan minuman serbuk perbandingan kunyit putih dan jahe putih



Gambar 3.4 Prosedur Pembuatan Minuman Serbuk Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih

Penelitian Lanjutan

Penelitian lanjutan adalah hasil dari penelitian pendahuluan dengan menganalisis apakah terdapat pengaruh perbandingan kunyit putih dan jahe putih pada pembuatan minuman serbuk terhadap daya terima yang meliputi aspek warna, rasa, dan aroma. Dilanjutkan dengan menggunakan uji daya terima pada produk minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih.

3.8 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan uji organoleptik untuk menilai aspek warna, rasa, dan aroma. Uji organoleptik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hedonik yang memiliki skala lima tingkatan. Uji organoleptik adalah penelitian yang dilakukan dengan mengandalkan indera manusia. Jadi pada pilihan yang paling disukai mempunyai nilai yang cukup tinggi dan apabila pilihannya tidak disukai mempunyai nilai rendah.

Nilai untuk menyatakan tingkat mutu diberikan dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.9 Instrumen Penilaian Uji Hedonik

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai	Kode Sampel		
			148	371	461
Warna	Sangat suka	5			
	Suka	4			
	Agak suka	3			
	Tidak suka	2			
	Sangat tidak suka	1			
Rasa	Sangat suka	5			
	Suka	4			
	Agak suka	3			
	Tidak suka	2			
	Sangat tidak suka	1			
Aroma	Sangat suka	5			
	Suka	4			
	Agak suka	3			
	Tidak suka	2			
	Sangat tidak suka	1			

3.9 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data menggunakan instrumen untuk mengetahui daya terima minuman serbuk berbahan dasar kunyit putih dan jahe putih dilakukan uji organoleptik kepada 30 panelis agak terlatih dengan skala hedonik 5 tingkatan. Sampel disajikan secara acak dengan memberikan kode yang hanya diketahui peneliti.

Daftar pertanyaan yang berupa formulir uji organoleptik dengan skala hedonik rentangan skala 5 tingkatan diberikan kepada 30 panelis agak terlatih. Uji organoleptik dilakukan dengan 4 kali pengulangan dengan masing-masing persentase formula yang berbeda-beda.

3.10 Hipotesis Statistik

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini yaitu hipotesis statistik terhadap tingkatan kesukaan warna, rasa, dan aroma, pada minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih.

$$H_0 : \mu A = \mu B = \mu C$$

$H_1 : \mu A, \mu B$, Terdapat paling sedikit satu perbedaan

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh formulasi kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima meliputi aspek warna, rasa, dan aroma pada minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih.

Hi : Terdapat pengaruh formulasi kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima meliputi aspek warna, aroma dan rasa pada minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih.

μA : Rata-rata peringkat untuk daya terima terhadap warna, rasa, dan aroma minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih.

μB : Rata-rata peringkat untuk daya terima terhadap warna, rasa, dan aroma minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih.

μC : Rata-rata peringkat untuk daya terima terhadap warna, rasa, dan aroma minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih.

3.11 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah uji friedman, karena data penelitian ini merupakan data kategori dan lebih tepatnya menggunakan analisis non parametrik. Hasil ini merupakan data yang diperoleh dari data ordinal (rangking). Analisis friedman ini digunakan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok penelitian sebagaimana yang digunakan dalam penelitian ini yaitu terdapat 4 kelompok.

Analisis yang digunakan untuk uji friedman (Sugiono, 2008) menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2 = \frac{12}{N \cdot k} \sum \frac{R_j^2}{k+1} - 3N (K+1)$$

Keterangan :

N : Banyak baris dalam tabel

K : Banyak kolom

Rj : Jumlah rangking dalam kolom

Jika $x^2 \text{ hitung} > x^2 \text{ tabel}$, maka kesimpulannya adalah dapat menolak H_0 atau menerima H_1 . Artinya terdapat pengaruh yang signifikan diantara kelompok-kelompok data penelitian itu. Untuk mengetahui kelompok mana yang terbaik diantaranya, maka perlu digunakan uji Tuckey's berfungsi untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki pengaruh diantara kelompok-kelompok yang dianalisis.

Adapun rumusan dari uji Tuckey's adalah sebagai berikut :

$$Q = \frac{X_i - X_j}{\frac{\text{Rata - rata JK dalam kelompok}}{n}}$$

Keterangan :

X_i : Nilai rata-rata untuk sampel ke-i

X_j : Nilai rata-rata untuk sampel ke-j

JK : Jumlah Kuadrat

n : Ukuran tiap sampel

kriteria pengujian :

$Q_n > Q_t$: Berbeda nyata

$Q_n < Q_t$: Tidak berbeda nyata

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil penilaian yang akan dikemukakan pada bab ini merupakan analisis hasil pengolahan data secara deskriptif dan hasil analisis daya terima minuman serbuk. Hasil yang akan dipaparkan terdiri dari hasil formula terbaik dan hasil uji daya terima. Penilaian uji daya terimameliputi aspek warna, aroma, dan rasa yang dilakukan kepada 30 orang mahasiswa Tata Boga yang sudah mengambil mata kuliah Pengawetan Pangan.

4.1.1. Formula Terbaik

Formulasi terbaik pada penelitian ini ialah perbandingan kunyit putih dan jahe putih 3:2, 1:1 dan 2:3. Perbandingan ini sudah melalui uji validitas oleh 4 dosen ahli dan digunakan untuk uji daya terima. Hasil perbandingan terbaik minuman serbuk dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Formulasi Minuman Serbuk Kunyit Putih dan Jahe Putih

No	Nama Bahan	Jumlah Bahan (Gram)					
		3:2		1:1		2:3	
		Gram	%	Gram	%	Gram	%
1.	Kunyit Putih	300	20	250	25	200	30
2.	Jahe Putih	200	30	250	25	300	20
3.	Gula Pasir	500	50	500	500	500	50

4.1.2. Hasil Uji Daya Terima Minuman Serbuk Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih

Hasil uji daya terima minuman serbuk perbandingan kunyit putih dan jahe putih adalah sebagai berikut.

4.1.2.1 Hasil Uji Daya Terima pada Aspek Warna

Hasil daya terima pada aspek warna diketahui bahwa 30 panelis memberikan penilaian tingkat kesukaan terhadap aspek warna minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih sebesar 3:2, menunjukkan sebanyak 9 panelis (30%) menyatakan sangat suka, 20 panelis (66,7%) menyatakan suka, dan 1 panelis (3,3%) menyatakan agak suka. Sementara untuk minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih sebesar 1:1 menunjukkan sebanyak 10 panelis (33,3%) menyatakan sangat suka, 19 panelis (63,3%) menyatakan suka, dan 1 panelis (3,4%) menyatakan agak suka. Pada minuman serbuk dengan formulasi 2:3 menunjukkan sebanyak 7 panelis (23,3%) yang menyatakan sangat suka, 16 panelis (53,4%) menyatakan suka, dan 7 panelis (23,3%) menyatakan agak suka.

Rata-rata penilaian panelis terhadap warna minuman serbuk, diketahui bahwa formulasi dengan perbandingan 3:2 kunyit putih dan jahe putih memperoleh nilai rata-rata 4,26. Sementara minuman serbuk dengan formulasi 1:1 kunyit putih dan jahe putih memperoleh nilai rata-rata 4,3. Pada minuman serbuk dengan formulasi 2:3 memperoleh nilai rata-rata 4,0. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Hasil Uji Daya Terima Minuman Serbuk Aspek Warna
Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih

Skala Penilaian	Skor	Warna					
		3:2		1:1		2:3	
		Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%
Sangat Suka	5	9	30	10	33,3	7	23,3
Suka	4	20	66.7	19	63.3	16	53,4
Agak Suka	3	1	3.3	1	3,4	7	23,3
Tidak Suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
Mean		4.26		4.3		4	
Min		3		3		3	
Max		5		5		5	
Median		4		4		4	
Modus		4		4		4	

Aspek warna, minuman serbuk yang paling disukai oleh panelis adalah dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih 1:1 dengan nilai rata-rata 4.3 yang termaksud dalam kategori suka.

4.1.2.2 Hasil Uji Daya Terima Pada Aspek Aroma

Pada aspek aroma diketahui bahwa 30 panelis memberikan penilaian tingkat kesukaan terhadap aspek aroma minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih, diketahui bahwa pada aspek aroma minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih sebesar 3:2 menunjukkan sebanyak 6 panelis (20%) menyatakan sangat suka, 21 panelis (70%) menyatakan suka, dan 3 panelis (10%) menyatakan agak suka. Sementara untuk minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih sebesar 1:1 menunjukkan sebanyak 15

panelis (50%) menyatakan sangat suka, 13 panelis (43,3%) menyatakan suka, 2 panelis (6,7%) menyatakan agak suka. Pada minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih ebesar 2:3 menunjukkan sebanyak 5 panelis (16,7%) yang menyatakan sangat suka, 23 panelis (76,7%) menyatakan suka, dan 2 panelis (6,6%) menyatakan agak suka.

Berdasarkan rata-rata penilaian panelis terhadap aroma minuman serbuk, formulasi dengan perbandingan 3:2 kunyit putih dan jahe putih memperoleh nilai rata-rata 4,1. Sementara minuman serbuk dengan formulasi 1:1 kunyit putih dan jahe putih memperoleh nilai rata-rata 4,43. Dan minuman serbuk dengan formulasi 2:3 memperoleh nilai rata-rata 4,1. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil Uji Daya Terima Minuman Serbuk Aspek Aroma

Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih

Skala Penilaian	Skor	Aroma					
		3:2		1:1		2:3	
		Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%
Sangat Suka	5	6	20	15	50	5	16,7
Suka	4	21	70	13	43,3	23	76,7
Agak Suka	3	3	10	2	6,7	2	6,6
Tidak Suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
Mean		4.1		4.43		4.1	
Min		3		3		3	
Max		5		5		5	
Median		4.0		4.5		4.0	
Modus		4		5		4	

Aspek aroma, minuman serbuk yang paling disukai oleh panelis adalah dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih 1:1 dengan nilai rata-rata 4.43 yang termaksud dalam kategori sangat suka.

4.1.2.3 Hasil Uji Daya Terima Pada Aspek Rasa

Berdasarkan hasil uji daya terima pada aspek rasa diketahui bahwa 30 panelis memberikan penilaian tingkat kesukaan terhadap aspek rasa minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih, aspek rasa minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih sebesar 3:2 menunjukkan sebanyak 14 panelis (46,7%) menyatakan sangat suka, 14 panelis (46,7%) menyatakan suka, dan 2 panelis (6,6%) menyatakan agak suka. Sementara untuk minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih 1:1 menunjukkan sebanyak 13 panelis (43,3%) menyatakan sangat suka, 17 panelis (56,7%) menyatakan suka. Pada minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih 2:3 menunjukkan sebanyak 11 panelis (36,7%) yang menyatakan sangat suka, 16 panelis (53,3%) menyatakan suka, 3 panelis (10%) menyatakan agak suka.

Dari rata-rata penilaian panelis terhadap rasa minuman serbuk formulasi kunyit putih dan jahe putih, diketahui bahwa formulasi dengan perbandingan 3:2 kunyit putih dan jahe putih memperoleh nilai rata-rata 4,4. Sementara minuman serbuk dengan formulasi 1:1 kunyit putih dan jahe putih memperoleh nilai rata-rata 4,43. Dan minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih 2:3 memperoleh nilai rata-rata 4,27. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Terima Minuman Serbuk Aspek Rasa
Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih**

Skala Penilaian	Skor	Rasa					
		3:2		1:1		2:3	
		Panelis	%	Panelis	%	Panelis	%
Sangat Suka	5	14	46,7	13	43,3	11	36,7
Suka	4	14	46,7	17	56,7	16	53,3
Agak Suka	3	2	6,6	0	0	3	10
Tidak Suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
Mean		4.4		4.43		4.27	
Min		3		4		3	
Max		5		5		5	
Median		4		4		4	
Modus		4		4		4	

Rasa minuman serbuk yang paling disukai oleh panelis adalah dengan formulasi jahe putih dan kunyit putih 1:1 dengan nilai rata-rata 4.43 yang termaksud dalam kategori suka.

4.1.3 Hasil Pengujian Hipotesis Minuman Serbuk Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih

Setelah menilai secara deskriptif minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih, perlu dilanjutkan dengan analisis hipotesis untuk membuktikan apakah perbedaan nilai beberapa aspek tersebut memiliki pengaruh yang signifikan atau tidak.

4.1.3.1 Aspek Warna Minuman Serbuk

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek warna minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.5. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Minuman Serbuk

Kriteria Pengujian	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
Warna	1,516	5,991	χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel, maka H_0 diterima

Pada Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa χ^2 hitung 1,516 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Sedangkan nilai χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3 - 1 = 2$ yaitu sebesar 5,991. Nilai tersebut menunjukkan bahwa χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 diterima. Hal ini membuktikan bahwa tidak terdapat pengaruh formulasi kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk pada aspek warna perbandingan 3:2, 1:1, 2:3.

4.1.3.2 Aspek Rasa Minuman Serbuk

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek rasa minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.6. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa Minuman Serbuk

Kriteria Pengujian	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
Rasa	0,516	5,991	χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel, maka H_0 diterima

Berdasarkan data pada Tabel 4.6 di atas, diperoleh χ^2 hitung 0,516 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Sedangkan nilai χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3 - 1 = 2$ yaitu sebesar 5,991. Nilai tersebut menunjukkan bahwa χ^2 hitung

$<\chi^2$ tabel, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 diterima. Hal tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh formulasi kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk pada aspek rasa perbandingan 3:2, 1:1, 2:3.

4.1.3.3 Aspek Aroma Minuman Serbuk

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek aroma minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.7. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Minuman Serbuk

Kriteria Pengujian	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
Aroma	3,65	5,991	χ^2 hitung $<\chi^2$ tabel, maka H_0 diterima

Berdasarkan data pada Tabel 4.7, diperoleh χ^2 hitung 3,65 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Sedangkan nilai χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3 - 1 = 2$ yaitu sebesar 5,991. Nilai tersebut menunjukkan bahwa χ^2 hitung $<\chi^2$ tabel, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 diterima. Hal demikian berarti bahwa tidak terdapat pengaruh formulasi jahe putih dan kunyit putih terhadap daya terima minuman serbuk pada aspek aroma perbandingan 3:2, 1:1, 2:3.

4.2. Pembahasan

Hasil uji daya terima dari aspek warna menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh formulasi kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk pada aspek warna perbandingan 3:2, 1:1, 2:3. Minuman serbuk dibuat dari rempah kunyit putih dan jahe putih matang yang memiliki ukuran besar, kulit

berwarna agak kekuningan serta umbi berwarna agak kuning dan putih. Pemilihan kunyit putih untuk dijadikan minuman serbuk dengan perbandingan jahe putih selain mempunyai banyak manfaat dan berkhasiat, jahe putih digunakan untuk mengurangi rasa getir pada kunyit putih.

Sementara hasil uji daya terima dari aspek rasa menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh formulasi kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk pada aspek rasa perbandingan 3:2, 1:1, 2:3. Hal tersebut karena rasa yang dihasilkan memiliki kombinasi antara rasa khas kunyit putih dan jahe putih.

Uji daya terima dari aspek aroma menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh formulasi kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk pada aspek aroma perbandingan 3:2, 1:1, 2:3. Hal tersebut karena aroma yang dihasilkan minuman serbuk tidak terlalu kuat sehingga ketika diperbandingkan pada kunyit putih dan jahe putih, minuman serbuk yang dihasilkan tidak memberikan aroma yang signifikan berbeda. Selain itu minuman serbuk yang dihasilkan memberikan aroma khas kunyit putih dan jahe putih yang digunakan dalam komposisi bahan.

Mengingat tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan penggunaan kunyit putih dan jahe putih dan atas pertimbangan harga kunyit putih yang lebih tinggi dari jahe putih, maka hasil yang dianggap lebih baik dan direkomendasikan untuk diproduksi pada penelitian ini adalah formula kunyit putih dan jahe putih dengan perbandingan 2:3.

4.3. Kelemahan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian pembuatan minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih ini terdapat kelemahan antara lain:

1. Proses pembuatan yang masih manual seperti pengadukan sehingga dapat menyebabkan bau, warna, dan rasa menjadi sedikit berkurang serta tingkat kegagalan yang cukup tinggi jika salah dalam pengadukan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil analisis pendahuluan didapatkan formulasi terbaik minuman serbuk kunyit putih dan jahe putih. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis melalui Uji Friedman, dengan $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh perbandingan kunyit putih dan jahe putih terhadap daya terima minuman serbuk pada aspek warna, rasa, dan aroma, perbandingan 3:2, 1:1, dan 2:3.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketiga minuman serbuk dengan perbandingan 3:2, 1:1, dan 2:3 dapat diterima oleh konsumen. Maka untuk menghemat biaya pembuatan, karena seperti yang kita ketahui harga kunyit putih yang cukup tinggi, maka minuman serbuk perbandingan kunyit putih dan jahe putih 2:3 merupakan formulasi yang direkomendasikan untuk diproduksi.

5.2. Saran

Penulis hanya meneliti pengaruh perbandingan kunyit putih dan jahe putih pada pembuatan minuman serbuk terhadap daya terima, oleh sebab itu disarankan mengadakan penelitian lebih lanjut

1. Tentang pengaruh perbandingan kunyit putih dan jahe putih pada produk yang lainnya mengingat rempah yang ada di Indonesia sangat berlimpah.
2. Melakukan penelitian lanjutan untuk menilai daya simpan minuman serbuk dengan formulasi kunyit putih dan jahe putih ini.

3. Menganalisis kandungan gizi, sehingga dapat diketahui secara jelas kandungan zat gizi yang terkandung dalam produk minuman serbuk

DAFTAR PUSTAKA

- Alsuhendra & Ridawati.2008 *Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan*. Jakarta: UNJ Press
- Brickell, Christoper. 1987. *Gardener;s Encyclopedia of Plants & Flowers*. London: Dorling Kindersley
- Departemen Pendidikan dan kebudayaan. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: BalaiPustaka
- Erliza Hambali, Fatmawati dan Ratna Permanik, 2006. *Membuat Aneka Bumbu Instan Kering*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya
- Hermawan, Budi. 2007. *Metodologi Penelitian*. LPPM-YPPI Universitas Putra Indonesia (UNPI)
- Lim T.K. 2012.*Edible Medicinal And Non-Medicinal Plants: Volume 2, Fruits, Nuts*.London: Springer Dordrecht Heidelberg
- Montegne, Prosper. 2001. *Larousse Gastronomique: The Encyclopedia of Food, Winw, and Cookery*. France: Editions Larousse
- Perreta, Lorraine. *Makanan untuk Otak*. Jakarta: Essensi
- Rossengarten, Frederic Jr. 2004. *The bookof Edible Nuts*.United State of America: Dover Publications Inc
- Sedarnawati Yasni. 2013. *Teknologi Pengolahan dan Pemanfaatan Produk Ekstraktif Rempah*. Bogor: PT. Penerbit IPB Press
- Soeharto.1991. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Bandung: Rineka Cipta
- Soekarto. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangandan Hasil Pertanian*. Jakarta: Bharatakarya Aksara
- Suhartini. 2006. *Pemanfaatan kunyit putih*. Semarang : Cahaya Cipta
- Sumatera, Hendra. 2002. *Nilai gizi rempah*. Surabaya : sumber ilmu
- Wikipedia, <http://id.wikipedia.org/wiki/Kunyit>
- Wikipedia, <http://id.wikipedia.org/wiki/Jahe>
- Winarno, F.G.1993. *Pengantar Teknologi Pangan* Jakarta : PT.Gramedia

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Penilaian Uji Validasi minuman serbuk

Jenis Produk : *Minuman Serbuk Perbandingan Kunyit Putih dan Jahe Putih*

Nama Panelis :

Hari/Tanggal :

Saya memohon kesediaan ibu/bapak Dosen Ahli untuk memberikan penilaian pada penelitian **“PENGARUH PERBANDINGAN MINUMAN SERBUK CAMPURAN KUNYIT PUTIH DAN JAHE PUTIH TERHADAP DAYA TERIMA MINUMAN SERBUK”** untuk setiap sampel penelitian dengan kode 148, 371, dan 461.

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel			Komentar
		148	371	461	
Warna	Kuning keemasan Kuning kecoklatan Coklat kekuningan Kuning Putih keabu-abuan				
Aroma	Sangat beraroma kunyit putih Beraroma jahe Agak beraroma kunyit putih dan jahe putih Tidak beraroma kunyit putih dan jahe putih Sangat tidak beraroma kunyit putih dan jahe putih				
Rasa	Sangat pedas jahe Khas kunyit putih dan pedas jahe Agak pedas kunyit putih dan jahe putih Tidak terasa pedas kunyit putih dan jahe putih Sangat tidak terasa pedas kunyit putih dan jahe putih				

Berdasarkan hasil pengujian diatas, Ibu/Bapak menilai sampel kode . . . merupakan produk yang terbaik.

Saran:

Jakarta, September 2014

Dosen Ahli

Lampiran 2. Hasil Uji Validasi dari Aspek Warna

Kategori	Panelis Ahli	Warna		
		148	371	461
Kuning kemasan Kuning kecoklatan Coklat kekuningan Kuning Putih keabu-abuan	A1	√	√	√
Kuning kemasan Kuning kecoklatan Coklat kekuningan Kuning Putih keabu-abuan	A2	√	√	√
Kuning kemasan Kuning kecoklatan Coklat kekuningan Kuning Putih keabu-abuan	A3	√	√	√
Kuning kemasan Kuning kecoklatan Coklat kekuningan Kuning Putih keabu-abuan	A4	√	√	√

Lampiran 3. Hasil Uji Validasi dari Aspek Aroma

Kategori	Panelis Ahli	Aroma		
		148	371	461
Sangat Beraroma Kunyit Putih Beraroma Jahe Agak Beraroma jahe dan Kunyit Putih Tidak Beraroma Jahe dan Kunyit Putih Sangat Tidak Beraroma Jahe dan Kunyit Putih	A1			√
Sangat Beraroma Kunyit Putih Beraroma Jahe Agak Beraroma jahe dan Kunyit Putih Tidak Beraroma Jahe dan Kunyit Putih Sangat Tidak Beraroma Jahe dan Kunyit Putih	A2	√	√	
Sangat Beraroma Kunyit Putih Beraroma Jahe Agak Beraroma jahe dan Kunyit Putih Tidak Beraroma Jahe dan Kunyit Putih Sangat Tidak Beraroma Jahe dan Kunyit Putih	A3	√	√	√
Sangat Beraroma Kunyit Putih Beraroma Jahe Agak Beraroma jahe dan Kunyit Putih Tidak Beraroma Jahe dan Kunyit Putih Sangat Tidak Beraroma Jahe dan Kunyit Putih	A4	√	√	√

Lampiran 4. Hasil Uji Validasi dari Aspek Rasa

Kategori	Panelis Ahli	Rasa		
		148	371	461
Sangat pedas Jahe Khas kunyit putih dan pedas Jahe Agak pedas Jahe dan Kunyit Putih Tidak Terasa pedas Jahe dan Kunyit putih Sangat Tidak Terasa pedas Jahe dan Kunyit Putih	A1	√	√	√
Sangat pedas Jahe Khas kunyit putih dan pedas Jahe Agak pedas Jahe dan Kunyit Putih Tidak Terasa pedas Jahe dan Kunyit putih Sangat Tidak Terasa pedas Jahe dan Kunyit Putih	A2	√	√	√
Sangat pedas Jahe Khas kunyit putih dan pedas Jahe Agak pedas Jahe dan Kunyit Putih Tidak Terasa pedas Jahe dan Kunyit putih Sangat Tidak Terasa pedas Jahe dan Kunyit Putih	A3	√	√	√
Sangat pedas Jahe Khas kunyit putih dan pedas Jahe Agak pedas Jahe dan Kunyit Putih Tidak Terasa pedas Jahe dan Kunyit putih Sangat Tidak Terasa pedas Jahe dan Kunyit Putih	A4	√	√	√

Lampiran 5. Tabel Perhitungan Aspek Warna

ASPEK WARNA

PANELIS	X			RJ			$\Sigma (x-x)^2$		
	5:6	5:5	5:4	5:6	5:5	5:4	5:6	5:5	5:4
1	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.09	1
2	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.09	1
3	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.09	1
4	5	4	3	3	2	1	0.54	0.09	1
5	4	5	3	2	3	1	0.07	0.49	1
6	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.09	1
7	4	4	4	2	2	2	0.07	0.09	0
8	4	5	4	1.5	3	1.5	0.07	0.49	0
9	4	4	4	2	2	2	0.07	0.09	0
10	4	4	4	2	2	2	0.07	0.09	0
11	4	5	4	1.5	3	1.5	0.07	0.49	0
12	4	4	3	2.5	2.5	1	0.07	0.09	1
13	5	4	5	2.5	1	2.5	0.54	0.09	1
14	5	4	4	3	1.5	1.5	0.54	0.09	0
15	4	4	4	2	2	2	0.07	0.09	0
16	5	5	4	2.5	2.5	1	0.54	0.49	0
17	4	4	4	2	2	2	0.07	0.09	0
18	3	3	4	1.5	1.5	3	1.6	1.69	0
19	4	5	3	2	3	1	0.07	0.49	1
20	4	5	3	2	3	1	0.07	0.49	1
21	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.09	1
22	4	4	5	1.5	1.5	3	0.07	0.09	1
23	4	5	4	1.5	3	1.5	0.07	0.49	0
24	5	4	4	3	1.5	1.5	0.54	0.09	0
25	5	4	4	3	1.5	1.5	0.54	0.09	0
26	5	5	4	2.5	2.5	1	0.54	0.49	0
27	5	5	4	2.5	2.5	1	0.54	0.49	0
28	5	4	3	3	2	1	0.54	0.09	1
29	4	4	4	2	2	2	0.07	0.09	0
30	4	5	3	2	3	1	0.07	0.49	1
Σ	128	129	120	62.5	63	54.5	7.87	8.3	14
Mean	4.267	4.3	4						
Median	4	4	4						
Modus	4	4	4						

Lampiran 6. Tabel Perhitungan Aspek Aroma

ASPEK AROMA

PANELIS	X			RJ			$\Sigma (x-x)^2$		
	5:6	5:5	5:4	5:6	5:5	5:4	5:6	5:5	5:4
1	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.32	0.01
2	4	4	5	1.5	1.5	3	0.01	0.19	0.81
3	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.32	0.01
4	4	4	4	2	2	2	0.01	0.19	0.01
5	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.32	0.01
6	5	5	4	2.5	2.5	1	0.81	0.32	0.01
7	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.32	0.01
8	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.32	0.01
9	4	4	4	2	2	2	0.01	0.19	0.01
10	5	5	4	2.5	2.5	1	0.81	0.32	0.01
11	4	4	4	2	2	2	0.01	0.19	0.01
12	5	5	4	2.5	2.5	1	0.81	0.32	0.01
13	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.32	0.01
14	4	4	4	2	2	2	0.01	0.19	0.01
15	4	4	5	1.5	1.5	3	0.01	0.19	0.81
16	5	4	4	3	1.5	1.5	0.81	0.19	0.01
17	4	4	4	2	2	2	0.01	0.19	0.01
18	4	4	4	2	2	2	0.01	0.19	0.01
19	4	5	3	2	3	1	0.01	0.32	1.21
20	4	4	4	2	2	2	0.01	0.19	0.01
21	4	3	4	2.5	1	2.5	0.01	2.05	0.01
22	4	4	5	1.5	1.5	3	0.01	0.19	0.81
23	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.32	0.01
24	3	4	5	1	2	3	1.21	0.19	0.81
25	5	5	4	2.5	2.5	1	0.81	0.32	0.01
26	4	5	5	1	2.5	2.5	0.01	0.32	0.81
27	5	4	4	3	1.5	1.5	0.81	0.19	0.01
28	4	3	3	3	1.5	1.5	0.01	2.05	1.21
29	3	5	4	1	3	2	1.21	0.32	0.01
30	3	5	4	1	3	2	1.21	0.32	0.01
Σ	123	133	123	56.5	68.5	55	8.7	11.4	6.7
Mean	4.1	4.43	4.1						
Median	4	4.5	4						
Modus	4	5	4						

Lampiran 7. Tabel Perhitungan Aspek Rasa

ASPEK RASA

PANELIS	X			RJ			$\Sigma (x-x)^2$		
	5:6	5:5	5:4	5:6	5:5	5:4	5:6	5:5	5:4
1	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.188	0.54
2	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.188	0.54
3	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.321	0.07
4	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.321	0.07
5	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.321	0.07
6	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.321	0.07
7	5	4	4	3	1.5	1.5	0.36	0.188	0.07
8	4	5	5	1	2.5	2.5	0.16	0.321	0.54
9	4	4	4	2	2	2	0.16	0.188	0.07
10	5	5	5	2	2	2	0.36	0.321	0.54
11	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.321	0.07
12	5	4	4	3	1.5	1.5	0.36	0.188	0.07
13	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.321	0.07
14	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.188	0.54
15	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.188	0.54
16	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.321	0.07
17	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.188	0.54
18	5	5	4	2.5	2.5	1	0.36	0.321	0.07
19	5	4	3	3	2	1	0.36	0.188	1.6
20	5	4	3	3	2	1	0.36	0.188	1.6
21	3	4	4	1	2.5	2.5	1.96	0.188	0.07
22	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.188	0.54
23	5	4	4	3	1.5	1.5	0.36	0.188	0.07
24	5	4	4	3	1.5	1.5	0.36	0.188	0.07
25	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.188	0.54
26	5	5	5	2	2	2	0.36	0.321	0.54
27	4	5	5	1	2.5	2.5	0.16	0.321	0.54
28	5	4	3	3	2	1	0.36	0.188	1.6
29	5	4	4	3	1.5	1.5	0.36	0.188	0.07
30	3	5	4	1	3	2	1.96	0.321	0.07
Σ	132	133	128	60.5	62.5	57	11.2	7.367	11.9
Mean	4.4	4.433	4.27						
Median	4	4	4						
Modus	4	4	4						

Lampiran 8. Hasil Perhitungan Aspek Warna Secara Keseluruhan

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) 30 orang, K = 3, df = 2 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k(k+1)} R J^2 - 3N(k+1)$$

Keterangan:

$$N = 30$$

$$K = 3$$

3

$$R J^2 = 10845,5$$

$$f=1$$

$$Df = K-1 = 3-1 = 2$$

Dengan $\alpha=0.05$ dan $df=2$, didapatkan $x_{0.05,2}^2 = 5,991$. Jadi tolak H_0 apabila $X^2 > 5,991$.

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k(k+1)} R J^2 - 3N(k+1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} 10845,5 - 3 \cdot 30(3+1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 \cdot 4} 10845,5 - 3 \cdot 30 \cdot 4$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10845,5 - 360$$

$$x^2 = 1,516$$

Kesimpulan $X^2 < 5,991$, maka H_0 diterima. Artinya tidak terdapat pengaruh terhadap daya terima minuman serbuk pada aspek warna dengan formulasi 3:2, 1:1, 2:3.

Lampiran 9. Hasil Perhitungan Aspek Aroma Secara Keseluruhan

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) 30 orang, K = 3, df = 2 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k(k+1)} R J^2 - 3N(k+1)$$

Keterangan:

$$N = 30$$

$$K = 3$$

3

$$R J^2 = 10909,5$$

$$f=1$$

$$Df = K-1 = 3-1 = 2$$

Dengan $\alpha=0.05$ dan $df=2$, didapatkan $x_{0,05,2}^2 = 5,991$. Jadi tolak H_0 apabila $X^2 > 5,991$.

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k(k+1)} R J^2 - 3N(k+1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} 10909,5 - 3 \cdot 30(3+1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 \cdot 4} 10909,5 - 3 \cdot 30 \cdot 4$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10909,5 - 360$$

$$x^2 = 3,65$$

Kesimpulan $X^2 < 5,991$, maka H_0 diterima. Artinya tidak terdapat pengaruh terhadap daya terima minuman serbuk pada aspek warna dengan formulasi 3:2, 1:1, 2:3.

Lampiran 10. Hasil Perhitungan Aspek Rasa Secara Keseluruhan

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) 30 orang, K = 3, df = 2 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k(k+1)} R_j^2 - 3N(k+1)$$

Keterangan:

$$N = 30$$

$$K = 3$$

3

$$R_j^2 = 10815,5$$

$$f=1$$

$$Df = K-1 = 3-1 = 2$$

Dengan $\alpha=0.05$ dan $df=2$, didapatkan $x_{0,05,2}^2 = 5,991$. Jadi tolak H_0 apabila $X^2 > 5,991$.

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k(k+1)} R_j^2 - 3N(k+1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} 10815,5 - 3 \cdot 30(3+1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 \cdot 4} 10815,5 - 3 \cdot 30 \cdot 4$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10815,5 - 360$$

$$x^2 = 0,516$$

Kesimpulan $X^2 < 5,991$, maka H_0 diterima. Artinya tidak terdapat pengaruh terhadap daya terima minuman serbuk pada aspek warna dengan formulasi 3:2, 1:1, 2:3.

Lampiran 11. Foto Dokumentasi Pembuatan Serbuk Instan Kunyit Putih dan Jahe Putih



a. Bahan dasar kunyit putih dan jahe putih



b. Kunyit putih dan jahe putih dikupas



c. Kunyit putih dan jahe putih diiris tipis



d. Kunyit putih dan jahe putih diblender



e. Setelah diblender kunyit putih dan jahe putih disaring menggunakan kain kasa



f. Sari kunyit putih dan jahe putih



g. Proses pemasakan kunyit putih dari sari sampai menjadi serbuk



h. Proses pemasakan jahe putih dari sari sampai menjadi serbuk