

**PENGARUH PERBANDINGAN KOPI ROBUSTA DENGAN SERAI DAN
JENIS BAHAN PENGISI TERHADAP KARAKTERIKSTIK KOPI
INSTAN**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

Hilda Fauziah Nurafrida
14.302.0121



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2022**

**PENGARUH PERBANDINGAN KOPI ROBUSTA DENGAN SERAI DAN
JENIS BAHAN PENGISI TERHADAP KARAKTERISTIK KOPI
INSTAN**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

Hilda Fauziah Nurafrida

14.302.0121

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



(Dr. Ir. Nana Sutisna Achyadi, MP.)

(Dr. Ir. Yusep Ikrawan M.ENG.)

**PENGARUH PERBANDINGAN KOPI ROBUSTA DENGAN SERAI DAN
JENIS BAHAN PENGISI TERHADAP KARAKTERIKSTIK KOPI
INSTAN**

TUGAS AKHIR

Oleh:

Hilda Fauziah Nurafida

14.302.00121

Menyetujui:

Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknologi Pangan



Yellianty

(Yellianty, S.Si., M.Si.)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kopi instan dengan campuran serai sebagai diversifikasi produk olahan kopi instan dan untuk meneliti karakteristik kopi instan tersebut. Maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat kopi instan menggunakan bahan baku kopi robusta dengan serai dan penambahan jenis bahan pengisi untuk meningkatkan nilai gizi dan untuk meneliti karakteristik kopi instan tersebut.

Rancangan percobaan yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor. Faktor 1 terdiri dari 3 taraf dan faktor 2 terdiri dari 3 taraf sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan dilakukan 3 kali ulangan sehingga kombinasi total 27 satuan percobaan.

Perbandingan kopi robusta dengan serai berpengaruh terhadap respon fisik kecepatan larut, respon organoleptik rasa tetapi tidak berpengaruh terhadap respon kimia kadar air dan respon organoleptik pada atribut rasa dan aroma. Penambahan jenis bahan pengisi maltodekstrn, CMC dan gum arab berpengaruh terhadap respon fisik kecepatan larut dan respon organoleptik rasa akan tetapi tidak berpengaruh terhadap respon kimia kadar air dan respon organoleptik aroma. Interaksi antara perbandingan kopi robusta dengan serai dan jenis bahan pengisi berpengaruh terhadap respon fisik kecepatan larut akan tetapi tidak berpengaruh terhadap respon kimia kadar air dan respon organoleptik rasa dan aroma. Hasil penelitian utama menunjukkan bahwa sampel terbaik kopi serai instan berdasarkan taraf untuk seluruh respon indrawi, kimia dan fisik adalah sampel p3s3 (perbandingan kopi dengan serai 2:1 dan jenis bahan pengisi gum arab) dengan kadar air sebesar 3,83 dan kecepatan larut 19,71 2gram/detik.

Kata kunci: Kopi Instan, Kopi Robusta, Serai, Bahan Pengisi.

ABSTRACT

This study aims to obtain instant coffee with a mixture of lemongrass as a diversification of instant coffee processed products and to examine the characteristics of instant coffee. The purpose of this research is to make instant coffee using robusta coffee as raw materials with lemongrass and the addition of other types of fillers to increase the nutritional value and to examine the characteristics of the instant coffee.

The experimental design that will be used in this study is a Randomized Block Design (RAK) with two factors. Factor 1 consists of 3 levels and factor 2 consists of 3 levels so that 9 treatment combinations are obtained. Each treatment was repeated 3 times so that the total combination was 27 experimental units.

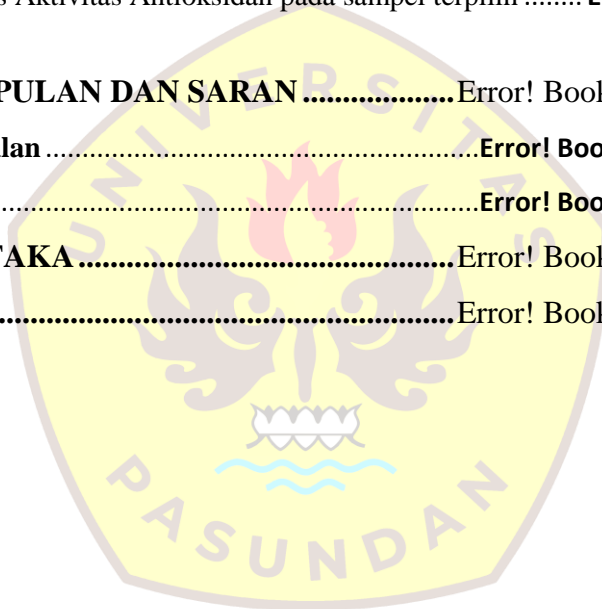
The comparison of robusta coffee with lemongrass has an effect on the physical response of dissolving speed, the organoleptic response of taste but has no effect on the chemical response of the water content and the organoleptic response on the taste and aroma attributes. The addition of maltodextrin, CMC and gum arabic fillers had an effect on the physical response of the dissolution rate and the organoleptic response of the taste but had no effect on the chemical response of the moisture content and the organoleptic response of the aroma. The interaction between the ratio of robusta coffee to lemongrass and the type of filler has an effect on the physical response of the dissolving speed but has no effect on the chemical response of water content and the organoleptic response of taste and aroma. The results of the main study showed that the best sample of instant lemongrass coffee based on the level for all sensory, chemical and physical responses was the p3s3 sample (comparison of coffee with lemongrass 2:1 and the type of gum arabic filler) with a water content of 3.83 and a dissolving speed of 19, 71 2grams/sec.

Keywords: Instant Coffee, Robusta Coffee, Lemongrass, Filler

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
INTISARI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	8
1.2. Identifikasi Masalah	10
1.3. Maksud dan Tujuan	11
1.4. Manfaat Penelitian	11
1.5. Kerangka Pemikiran	11
1.6. Hipotesis Penelitian	17
1.7. Waktu dan Tempat Penelitian	17
II. TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Kopi	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Kopi Robusta	Error! Bookmark not defined.
2.2. Serai	Error! Bookmark not defined.
2.3. Bahan Pengisi	Error! Bookmark not defined.
2.3.1. Maltodekstrin.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2. Gum Arab	Error! Bookmark not defined.
2.3.3. CMC (<i>Carboxy Methyl Cellulose</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.4. Kopi Instan	Error! Bookmark not defined.
III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Bahan dan Alat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Penelitian Pendahuluan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Penelitian Utama.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.

3.3.1. Deskripsi Penelitian Pendahuluan	Error! Bookmark not defined.
3.3.2. Deskripsi Penelitian Utama	Error! Bookmark not defined.
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1. Penelitian Pendahuluan	Error! Bookmark not defined.
4.1.1. Penentuan Konsentrasi Bahan Pengisi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2. Penelitian Utama	Error! Bookmark not defined.
4.2.1. Respon Kimia	Error! Bookmark not defined.
4.2.2. Respon Fisik	Error! Bookmark not defined.
4.2.3. Respon Organoleptik.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4. Penentuan Perlakuan Terpilih	Error! Bookmark not defined.
4.2.5. Analisis Aktivitas Antioksidan pada sampel terpilih	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.



I PENDAHULUAN

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

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini produk pangan yang lebih diminati oleh masyarakat modern tidak hanya mempertimbangkan unsur pemenuhan gizi, melainkan juga harus praktis, cepat saji, tahan lama dan tidak memerlukan tempat penyimpanan yang besar. Oleh karena itu, masyarakat cenderung mengarah pada produk instan. Produk pangan instan salah satunya yaitu minuman serbuk instan.

Kopi merupakan salah satu minuman yang digemari oleh masyarakat pada umumnya, karena masyarakat memiliki kebiasaan meminum kopi setiap harinya. Berbagai kalangan status sosial menyukai minuman kopi dengan tujuan konsumsi yang berbeda-beda, antara lain untuk tujuan kesehatan atau sekedar mengikuti perkembangan gaya hidup masa kini.

Di Indonesia terdapat dua jenis kopi utama yaitu kopi robusta dan kopi arabika. Kopi robusta mengandung kafein dalam kadar yang jauh lebih banyak dan juga produksinya lebih tinggi dari kopi arabika. Selain itu kopi robusta tahan terhadap serangan jamur karat. Kopi robusta umumnya memiliki rasa yang menyerupai coklat, aroma yang dihasilkan khas dan manis, warna biji bervariasi tergantung dari cara pengolahannya dan tekstur yang lebih kasar dari kopi arabika. (Afriliana, 2018)

Kopi serai instan merupakan diversifikasi kopi dengan menambahkan

ekstrak serai didalamnya. Serai mengandung senyawa yang bersifat antioksidan yaitu sitronelal dan geraniol (Afifah,2018). Diversifikasi produk kopi serai instan juga bertujuan untuk meningkatkan nilai guna serai dan kopi menjadi bentuk olahan pangan yang bermanfaat, meningkatkan penganekaragaman produk, serta meningkatkan nilai ekonomis dari tanaman serai dan kopi menjadi produk minuman sehat yang memiliki aroma dan cita rasa yang dapat diterima masyarakat semua kalangan secara sensori.

Pembuatan kopi instan umumnya menggunakan kopi robusta karena kopi robusta menghasilkan rendemen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kopi arabika. Selain itu, menurut penelitian Daglia dkk (2008) kopi robusta memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibanding dengan kopi arabika. Dan juga sebagian besar produksi kopi Indonesia berupa kopi robusta (78,3%) karena pembudidayaannya mudah dan resisten terhadap serangan hama dan penyakit.

Pembuatan kopi instan yang *essensial* berupa produksi ekstrak kopi melalui tahap: penyangraian (*roasting*), penggilingan (*grinding*), ekstraksi, pengeringan, dan pengemasan produk. Dalam pembuatan kopi instan ditambahkan bahan pengisi. Penambahan bahan pengisi (*filler*) pada pembuatan kopi serai instan sangat penting sehingga dapat menghasilkan minuman yang dapat diterima oleh masyarakat dari segi sensori. Gonnisen, *et.al* (2008) menyatakan bahwa pengolahan serbuk memerlukan filler sebagai bahan pengisi dengan tujuan untuk mempercepat pengeringan, mencegah kerusakan akibat panas, melapisi komponen *flavor*, meningkatkan total padatan dan memperbesar volume.

Maltodekstrin dan gum arab adalah golongan karbohidrat berat molekul

tinggi yang merupakan modifikasi pati dengan asam. Maltodekstrin sebagai bahan tambahan fungsional memiliki kemampuan untuk menyerap air juga dapat meningkatkan total padatan bahan yang dikeringkan sehingga jumlah air yang diuapkan semakin tinggi (Afandy dkk, 2018)

Gum arab sebagai bahan pengisi berfungsi untuk mempertahankan *flavour* selama proses pemanasan. Gum arab memiliki sifat yang netral dan tidak berbau sehingga dapat digunakan pada produksi panga tanpa mengubah karakteristik asli bahan baku (Aliyah dan Handayani, 2019)

Selain maltodekstrin dan gum arab sebagai bahan pengisi juga ada *Carboxy Methyl Cellulose* (CMC). CMC adalah turunan dari selulosa dan sering dipakai dalam industri pangan, atau digunakan dalam bahan makanan untuk mencegah terjadinya retrogradasi. CMC memiliki 4 sifat fungsional yaitu untuk pengental, stabilisator, pembentuk gel dan pengemulsi. Dalam sistem emulsi hidrokoloid CMC tidak berfungsi sebagai pengemulsi tetapi lebih sebagai senyawa yang memberikan kestabilan (Fardiaz dkk, 1987)

Ketersediaan dan keterbatasan informasi formulasi perbandingan yang tepat antara kopi dengan serai dan juga jenis bahan pengisi terbaik mengenai produk kopi serai instan masih terbatas, sehingga peneliti ingin membuat kopi serai instan dengan beberapa jenis penstabil yang berbeda. Dengan harapan nantinya akan diperoleh kopi serai instan dengan kandungan antioksidan yang tinggi serta aroma dan cita rasa yang dapat diterima masyarakat secara sensori.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah

sebagai berikut:

1. Apakah perbandingan kopi robusta dengan serai berpengaruh terhadap karakteristik kopi instan?
2. Apakah jenis bahan pengisi berpengaruh terhadap karakteristik kopi instan?
3. Adakah interaksi antara perbandingan kopi robusta dengan serai dan jenis bahan pengisi terhadap karakteristik kopi instan?

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat kopi instan menggunakan bahan baku kopi robusta dengan serai dan penambahan jenis bahan pengisi untuk meningkatkan nilai gizi dan untuk meneliti karakteristik kopi instan tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh kopi instan dengan campuran serai sebagai diversifikasi produk olahan kopi instan dan untuk meneliti karakteristik kopi instan tersebut.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil yang di harapkan dari penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan nilai ekenomis dan pemanfaatan kopi robusta dengan penambahan serai yang berupa kopi instan, sehingga dapat meningkatkan pendapatan para petani di Indonesia khususnya petani kopi dan serai
2. Meningkatkan kenaekaragaman produk olahan kopi instan
3. Menigkatkan wawasan peneliti tentang kopi instan yang dihasilkan

1.5. Kerangka Pemikiran

Produk pangan instan didefinisikan sebagai produk dalam bentuk kosentrat

atau terpekatkan dengan penghilangan air sehingga mudah ditambah dengan air (dingin maupun panas), mudah larut dan siap disantap. Proses instan berjalan ideal apabila bubuk yang terkena media air menjadi basah dalam beberapa saat lalu tenggelam dan segera larut atau terdispersi secara merata dalam mediumnya (Indriaty dan Assah, 2015)

Menurut SNI 2983:2014 kopi instan adalah produk kopi berbentuk serbuk atau granula atau *flake* yang diperoleh dari proses pemisahan biji kopi, disangrai tanpa dicampur dengan bahan lain, digiling, diekstrak dengan air, dikeringkan dengan proses *spray drying* (dengan atau tanpa aglomerasi) atau *freeze drying* atau *fluidized bed drying* atau proses lainnya menjadi produk yang mudah larut dalam air.

Kopi instan adalah kopi yang apabila diseduh tidak meninggalkan ampas lagi. Dengan demikian ekstraksinya lebih mudah daripada kopi tubruk, sebab setelah dicampur dengan air panas, kopi bisa langsung dinikmati tanpa perlu mengendapkan ampasnya terlebih dahulu (Gardjito & Rahadian, 2011). Kelebihan utama dari kopi instan yaitu penyajiannya yang mudah dan praktis. Kopi instan memungkinkan konsumen untuk membuat kopi tanpa peralatan lain selain cangkir dan pengaduk dan secepat memanaskan air. Kepraktisan inilah yang membuat kopi instan diminati konsumen. (Afriliana, 2018).

Menurut Gafar (2018), kopi instan diperoleh melalui proses ekstraksi senyawa terlarut dengan cara penyeduhan (*brewing*). Proses ini tidak mengakibatkan perubahan kimia sehingga tidak membentuk senyawa baru dan tergantung sepenuhnya pada sifat kelarutan masing-masing senyawa dalam pelarut.

Diversifikasi pangan diartikan sebagai upaya untuk menganeka ragamkan pola konsumsi pangan masyarakat dalam rangka meningkatkan mutu gizi makanan dan minuman yang dikonsumsi yang pada akhirnya akan meningkatkan status gizi masyarakat (Almatsier, 2001)

Kopi serai instan merupakan diversifikasi kopi dengan menambahkan ekstrak serai didalamnya. Serai mengandung senyawa yang bersifat antioksidan yaitu sitronelal dan geraniol (Afifah,2018).

Namun ketersediaan dan keterbatasan informasi formulasi perbandingan yang tepat antara kopi dengan serai mengenai produk kopi serai instan masih terbatas, sehingga peneliti ingin membuat kopi serai instan dengan beberapa perbandingan konsentrasi yang berbeda antara kopi dan serai. Dengan harapan nantinya akan diperoleh kopi serai instan dengan kandungan antioksidan yang tinggi serta aroma dan cita rasa yang dapat diterima masyarakat secara sensori. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk memberi nilai tambah sehingga dapat meningkatkan harga jual yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan para petani lokal.

Produk instan mempunyai beberapa keuntungan, yaitu penyajiannya lebih praktik dan cepat karena tidak membutuhkan banyak waktu dalam mempersiapkannya dan memudahkan dalam penyimpanan dan transportasi (Wuryanto, 2018).

Hasil penelitian Rika (2011), minuman fungsional kopi yang terbuat dari kopi mengkudu adalah serbuk yang dibuat dari biji kopi robusta dan buah mengkudu yang telah dikeringkan dengan perbandingan serbuk biji kopi dan

mengkudu (1:2).

Hasil penelitian Daglia dkk (2000), menyatakan bahwa kopi robusta memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kopi arabika. Jumlah asam klorogenat mencapai 90% dari total fenol yang terdapat pada kopi. (Hakim, 2019).

Manfaat dan efek yang didapatkan dari asam klorogenat untuk kesehatan diantaranya asam klorogenat berperan penting dalam mencegah berbagai penyakit yang berhubungan dengan stress oksidatif seperti kanker, kardiovaskular, penuaan dan penyakit neurodegeneratif (Afriliana, 2018)

Kopi robusta memiliki cita rasa asam yang khas, bahkan tidak ada asam sama sekali, memiliki aroma yang manis, rasanya lembut (*mild*), kadar kafein dua kali lebih banyak dibandingkan dengan kopi arabika (Desintya, 2012 dalam Hakim 2019).

Serai memiliki banyak kandungan kimia yang bermanfaat, diantaranya yaitu saponin, flavonoid, politenol, alkaloid dan minyak atsiri. Minyak atsiri inilah yang memberikan aroma khas pada serai. Minyak atsiri dalam serai diantaranya mengandung geraniol, sitronelal, eugenol metil eter, sitral dan limonene. Sitronelal dan geraniol merupakan senyawa yang bersifat antioksidan yang terkandung dalam minyak atsiri pada serai (Afifah, 2018).

Menurut penelitian Septiani dan Deni (2020), pembuatan minuman serbuk serai yaitu serai disortasi, kemudian ditimbang sebanyak 250 gram. Serai kemudian dipotong sepanjang 22 cm lalu dilakukan proses perajangan dengan ukuran 1 cm x 1 cm untuk memudahkan proses pemblenderan. Serai kemudian diblender dengan

kecepatan paling tinggi selama ± 3 menit. Sereh *diblancing* selama 3 menit dengan suhu 70°C , kemudian serai disaring untuk menjadi ekstrak serai. Setelah didapatkan *filtrat*/sari serai selanjutnya pencampuran sari serai dengan bahan pengisi. Setelah itu dilakukan proses pengeringan dalam oven dengan suhu 70°C (7 atau 8 jam). Hasil dari pengeringan kemudian diblender selama ± 2 menit sehingga dihasilkan serbuk serai. Proses pengayakan dilakukan dengan cara manual dan dengan menggunakan mesin ayakan.

Proses pembuatan kopi serai instan diperlukan bahan tambahan pangan. Penambahan bahan tambahan pangan berguna atau berperan untuk melindungi senyawa volatile yang ada pada bahan. Salah satu bahan tambahan pangan yaitu bahan pengisi. Menurut Masters (1979) bahan pengisi merupakan bahan yang ditambahkan pada proses pengolahan pangan untuk melapisi komponen flavor, memperbesar volume, mempercepat proses pengeringan serta mencegah kerusakan bahan akibat panas. Contoh bahan pengisi diantaranya dekstrin, maltodekstrin, guma arab, methyl cellulose (CMC)

Menurut penelitian Ariska dan Utomo (2020), dalam pembuatan minuman serbuk serai instan diperoleh hasil terbaik dalam analisa organoleptik menggunakan maltodekstrin dengan konsentrasi 15% dan tween80 0,3%.

Menurut penelitian Matanari dkk (2019), nilai rata-rata kadar air bubuk kopi instan cenderung mengalami penurunan dengan meningkatnya penambahan maltodekstrin. Konsentrasi penambahan maltodekstrin 15% dalam pembuatan kopi instan merupakan perlakuan terbaik dengan intensitas aroma khas terbaik sebesar 4,3, rendemen 26,49%, kadar air 3,90%, kelarutan 93,79%, total padatan terlarut

7,55° Brix.

Menurut Widodo dkk (2015), menggunakan maltodekstrin dengan konsentrasi 10% merupakan perlakuan terbaik terhadap karakteristik bubuk daun jeruk purut yang dihasilkan. Sedangkan pada penelitian Ramadhia dkk (2012), pembuatan bubuk lidah buaya menggunakan maltodekstrin dengan konsentrasi 15% merupakan perlakuan terbaik terhadap karakteristik bubuk lidah buaya daripada konsentrasi 5% dan 10%.

Menurut penelitian Aliyah (2019) pada pembuatan minuman serbuk instan labu kuning, penambahan gum arab 15% merupakan perlakuan yang paling disukai oleh konsumen dengan karakteristik sebagai berikut: rendemen 9,975%, kadar air 4,55%, vitamin C 33% dan daya kelarutan 177,17 detik.

Zat pembuih yang digunakan pada pembuatan minuman susu kedelai instan bubuk adalah tween 80. Fungsi dari tween 80 ialah untuk menurunkan tegangan permukaan antara dua fase sehingga terjadi pembentukan busa yang banyak. Busa yang terbentuk menyebar sebagai lembaran tipis, kemudian dikeringkan sampai tingkat kelembaban yang dibutuhkan ketika terkena aliran panas (Purbasari, 2019). Tween 80 tidak menimbulkan alergi, dan tidak berbau (Susanti, 2014).

Pada penelitian Susanti (2014), minuman serbuk markisa merah nilai perlakuan terbaik serbuk markisa menurut parameter fisik dan kimia diperoleh dari perlakuan konsentrasi zat pembuih tween 80 1% dan suhu pengeringan 50°C yaitu dengan kadar air (4,91%), aktivitas antioksidan (90,34%), vitamin C (14,45 mg/100g), kelarutan (81,33%), daya serap air (1,56) dan serat kasar (5,06%).

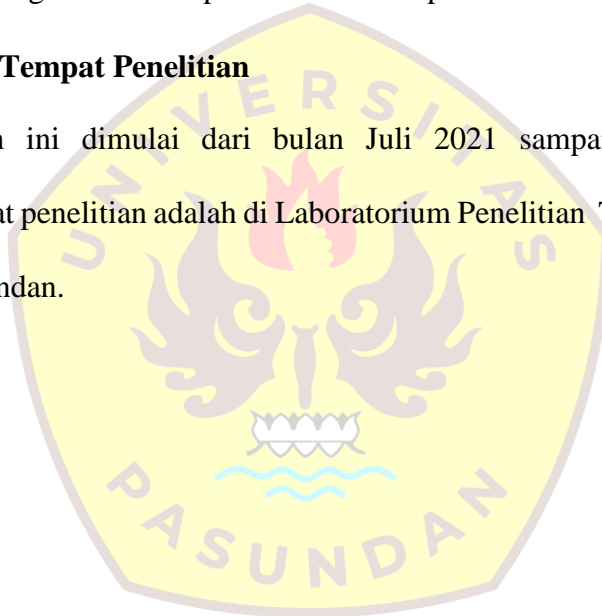
1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil hipotesis:

1. Perbandingan kopi robusta dengan serai berpengaruh terhadap karakteristik kopi instan.
2. Jenis bahan penstabil berpengaruh terhadap karakteristik kopi instan
3. Adanya interaksi antara perbandingan kopi robusta dengan serai dan jenis bahan penstabil berpengaruh terhadap karakteristik kopi instan.

1.7. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai dari bulan Juli 2021 sampai dengan selesai. Sedangkan tempat penelitian adalah di Laboratorium Penelitian Teknologi Pangan, Universitas Pasundan.



DAFTAR PUSTAKA

- Asmak Afriliana, S.TP., M.P. 2018. **Teknologi Pengolahan Kopi Terkini**. Penerbit deepublish. Yogyakarta.
- Almatsier Sutani. 2001. **Prinsip Dasar Ilmu Gizi**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. **Kopi Instan**. SNI 2907-2008. Jakarta
- Fardiaz, S. 1992. **Mikrobiologi pangan 1**. PT Gramedia Pustaka Utama : Jakarta
- Citra Wahyu Nuur Afifah. 2018. **Aktivitas Antioksidatif dan Mutu Sensoris Minuman Ekstrak Daun Sereh (*Cymbopogon citratus*) dan Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*)**. Digital Repository Universitas Jember.
- Febryanto, E. O. 2008. **Colloides Naturels International Memperkenalkan Keunggulan dan Nilai lebih Gum acacia**. PT Indesso Niagatama. Jakarta.
- Fetty Indriaty dan Yunita F. Assah. 2015. **Pengaruh Penambahan Gula Dan Sari Buah Terhadap Kualitas Minuman Serbuk Daging Buah Pala**. Jurnal Penelitian Teknologi Industri. Vol. 7 No. 1 Juni 2015 : 49-60. ISSN No. 2085-580X.
- Gespersz. 1995. **Metode Perancangan Percobaan untuk Ilmu-Ilmu Pertanian, Ilmu-Ilmu Teknik, dan Biologi**. Cetakan Pertama. Armico, Bandung
- Istijanto. 2008. **Riset Sumber Daya Manusia**. Jakarta
- Jamila A. Wahab. 2019. **Pengaruh Penambahan Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus L.*) Terhadap Aktivitas Antioksidan Masker Serbuk Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*)**. Universitas Teknologi Sumbawa
- Makna Bhara L.A. 2009. **Pengaruh Pemberian Kopi Dosis Bertingkat Per OrAL 30 Hari Terhadap Gambaran Histologi Hepar Tikus Wistar**. Jurnal Universitas Diponegoro. Semarang
- Meidina, H.A. 2015. **Efek Antioksidan Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) Terhadap Saliva Penderita Periodontitis Kronis (Penelitian Eksperimental Laboratoris)**. Skripsi thesis, UNIVERSITAS AIRLANGGA.
- Murdijati Gardjito dan Dimas Rahadian. 2011. **Kopi**. Penerbit dan Percetakan Kanusius. Yogyakarta
- Patoni A. Gafar. 2018. **Proses Penginstanan Aglomerasi Kering Dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisiko Kimia Kopi Bubuk Robusta**

(Coffea robusta Lindl. Ex De Will). Balai Riset dan Standarisasi Industri Palembang

- Qonita Aliyah dan Mustika Nuramalia Handayani. 2019. **Penggunaan Gum Arab Sebagai *Bulking Agent* Pada Pembuatan Minuman Serbuk Instan Labu Kuning Dengan Menggunakan Metode *Foam Mat Drying***. Jurnal Edu for tech e-ISSN: 25414593. VOL. 4. NO. 2. UPI
- Ridwansyah. 2003. **Pengolahan Kopi**. Departemen Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Rika Mndasari. 2011. **Proses Pembuatan Minuman “Kopi Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*)**. Perpustakaan UNS.ac.id.
- Sangi, S. M dan D. G. Katja, 2011. **Aktivitas antioksidan pada beberapa rempah-rempah masakan khas Minahasa**. FMIPA. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Serptiani Budi Ariska dan Deny Utomo. 2020. **Kualitas Minuman Serbuk Instan Sereh (*Cymbopogon citratus*) Dengan Metode *Foam Mat Drying***. Jurnal Universitas Yudharta Pasuruan.
- Sutardi, Hadiwiyoto, S., dan Murti, C. R. N. 2010. **Pengaruh dekstrin dan gum arab terhadap sifat kimia dan fisik bubuk sari jagung manis (*Zeamays saccharata*)**. J. Teknol. Dan Industri Pangan. 21 (2): 102-107
- Teti Estiasih, Widya Dwi Rukmi Putri, Endrika Widyastuti. 2015. **Komponen Minor dan Bahan Tambahan Pangan**. Bumi Aksara. Jakarta
- Widodo, N. Munawaroh, dan Indratiningsih. 2015. **Produksi Low Calories Sweet Bio-Yoghurt dengan penambahan Ekstrak Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana*) Sebagai Pengganti Gula**. Agritech. 35 (4) : 464-473.
- Winarno, F.G. 2004. **Kimia Pangan dan Gizi**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yesi Ika Susanti, Widya Dwi Rukmi Putri. 2014. **Pembuatan Minuman Serbuk Markisa Merah (*Passiflora edulis f. edulis Sims*) (Kajian Konsentrasi Tween 80 Dan Suhu Pengeringan)**. Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 2 No 03 p. 170-179, Juli 2014.