

SKRIPSI

**FORMULASI LIANG TEH KAYA ANTIOKSIDAN PADA
BERBAGAI SUBSTITUSI MASSA RASIO JAHE
GAMPRIT**

Oleh:

**Amoria Suci Ramadhani
NIM C1061191001**



**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023**

SKRIPSI

**FORMULASI LIANG TEH KAYA ANTIOKSIDAN PADA
BERBAGAI SUBSTITUSI MASSA RASIO JAHE
GAMPRIT**

Oleh:

**Amoria Suci Ramadhani
NIM C1061191001**

**Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Teknologi Pertanian**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2023

FORMULASI LIANG TEH KAYA ANTIOKSIDAN PADA BERBAGAI SUBSTITUSI MASSA RASIO JAHE GAMPRIT

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

**Amoria Suci Ramadhani
NIM C1061191001**

Jurusan Budidaya Pertanian

**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 07 Juni 2023 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 3928/UN22.3/TD.06/2023**

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama



**Dr. Ir. Yohana S. Kusuma Dewi, MP
NIP. 196505101989032001**

Pembimbing Kedua



**Nur Endah Saputri S.TP., M.Sc
NIP. 199105292019032020**

Penguji Pertama



**Ir. Suko Priyono, M.P
NIP. 196205111991031002**

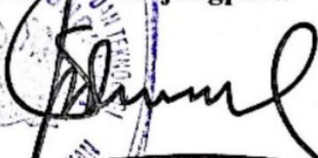
Penguji Kedua



**Dzul Fadly, S.Gz., M.Si
NIP. 19890314 2018031001**

Disahkan Oleh:

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura**



**Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, MP
NIP. 196505301989032001**

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi “Formulasi Liang Teh Kaya Antioksidan Pada Berbagai Substitusi Massa Rasio Jahe Gamprit”, adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, 29 Mei 2023

Penulis,



Amoria Suci Ramadhani
NIM C1061191001

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas karunia yang telah diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang selalu mendukung saya untuk semangat hingga berusaha sampai titik ini.

Teruntuk kedua orang tua yang saya sayangi dan banggakan, terimakasih telah membesarkan dengan penuh kasih sayang dan cinta, mendidik saya untuk menjadi pribadi yang lebih kuat dan menasehati saya dengan tiada hentinya. Terimakasih untuk abang dan kakak ipar yang sudah peduli dan menyemangati saya serta terimakasih untuk semua keluarga yang ikut mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini.

Kepada dosen pembimbing saya ibu Yohana dan ibu Endah terimakasih banyak sudah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam membimbing saya dengan penuh tanggungjawab dan kesabaran. Dosen penguji saya pak Suko dan pak Dzul terimakasih sudah memberikan saran dan masukan kepada saya untuk menyempurnakan skripsi ini terimakasih juga untuk seluruh dosen prodi Ilmu dan Teknologi Pangan yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat. Semoga segala kebaikan kalian dibalaskan oleh Allah serta diberikan kesehatan dan umur yang panjang.

Terimakasih juga kepada Rahmadita dan Nanda yang selalu memberikan semangat, selalu menjadi tempat berkeluh kesah dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih kepada sahabat-sahabat saya yaitu Utami, Adhel, Hetty, Anisah, Weni, Gita dan Sekar yang sudah memberikan dukungan. Terimakasih untuk teman seperjuangan penelitian di Laboratorium Desain Pangan yang sudah banyak membantu khususnya Indah, Geri dan Nizam. Terimakasih kepada abang Riyanto yang banyak memberi tahu selama melakukan penelitian. Terimakasih juga untuk kak Govinda yang sudah banyak memberikan saran dan masukan. Terakhir saya ucapkan terimakasih kepada semua teman-teman ITP Angkatan 2019 yang sudah bersama belajar selama kuliah. Semoga kalian semua senantiasa dalam lindungan Allah.

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Pontianak pada tanggal 02 Desember 2000. Penulis merupakan anak ke 2 dari 2 bersaudara, dari pasangan Purdiyanto S.T dan Sri Wuryani. Pada tahun 2007, penulis menempuh pendidikan di SD 17 Pontianak Kota dan lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP 09 Pontianak dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA 10 Pontianak dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi melalui program SNMPTN di Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Selama menjadi mahasiswi di Universitas Tanjungpura, penulis aktif sebagai asisten praktikum di bidang kimia dan desain pangan. Pada tahun 2020 penulis menerima pendanaan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) 5 bidang Program Eksakta yang diselenggarakan oleh Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementrian Riset dan Teknologi Pendidikan Tinggi (Simbelmawa Ristekdikti).

RINGKASAN SKRIPSI

Salah satu minuman tradisional di Kalimantan Barat yang berperan sebagai minuman fungsional adalah Liang Teh Pontianak (LTP) kaya antioksidan. LTP kaya antioksidan termasuk salah satu jenis teh herbal yang merupakan campuran dari beberapa tanaman herbal. Penelitian ini membuat liang teh dari bahan segar, bahan herbal terdiri dari daun muje (*Dicliptera chinensis*), daun oregano (*Origanum vulgare*), daun nanas kerang (*Tradescantia spathacea*), daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*), dan lidah buaya (*Aloe vera chinensis*). Umumnya teh yang tersedia di pasaran memiliki berbagai cita rasa yang berasal melati, lemon dan mawar. Belum ditemukan penambahan jahe yang dilakukan pada minuman liang teh sehingga menjadikan campuran inovasi perisa dalam LTP kaya antioksidan. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan massa rasio substitusi jahe gamprit dalam formulasi yang menghasilkan karakteristik sensori dan fisikokimia LTP kaya antioksidan terbaik.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor, yang terdiri dari 5 taraf perlakuan massa rasio substitusi jahe gamprit pada LTP kaya antioksidan ((2 : 0), (1,9 : 0,1), (1,8 : 0,2), (1,7 : 0,3), dan (1,6 : 0,4)) dengan 5 kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA ($\alpha=5\%$). Apabila berpengaruh nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$), maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf nyata 5%. Analisa data karakteristik sensori menggunakan uji *Kruskal wallis*. Perlakuan terbaik diuji menggunakan uji indeks efektivitas. Penelitian ini mendapatkan karakteristik sensori dan fisikokimia liang teh jahe gamprit terbaik pada perlakuan 1,8 : 0,2 yang memiliki nilai uji sensoris terbaik warna 4,24 (lebih suka), aroma 3,76 (suka) dan rasa 3,56 (suka). Uji fisikokimia berupa warna L^* (31,90), a^* (3,20), b^* (5,70), total flavonoid 82,71 mg QE/g dan aktivitas antioksidan 78,90 %.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah menganugerahkan kesehatan jasmani maupun rohani sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Formulasi Liang Teh Kaya Antioksidan pada Berbagai Substitusi Massa Rasio Jahe Gamprit”. Skripsi yang penulis susun ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat tugas akhir yang akan disusun berdasarkan kurikulum dari Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak dalam menyelesaikan proposal skripsi. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan penulis, Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Ir. Fadjar Rianto, M.Sc selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Maherawati, S.TP., M.P selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, M.P selaku dosen pembimbing pertama, Nur Endah Saputri, S.TP., M.Sc selaku dosen pembimbing kedua serta teman-teman yang senantiasa mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menerima kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak yang membutuhkan.

Pontianak, 13 Juni 2023



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	Error!
Bookmark not defined.	
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Landasan Teori.....	4
B. Kerangka Konsep	17
C. Hipotesis	18
III. METODE PENELITIAN	19
A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
B. Bahan dan Alat Penelitian	19
C. Rancangan Penelitian	19
D. Pelaksanaan Penelitian	20
E. Parameter Penelitian	24
F. Analisis Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Uji Organoleptik LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit	25
B. Warna LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit.....	28
C. Total Flavonoid LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit.....	29
D. Aktivitas Antioksidan LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit	31
E. Penentuan Perlakuan Terbaik LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit..	33
V. PENUTUP.....	35
A. Kesimpulan.....	35

B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Standar Mutu Minuman Instan SNI	5
Tabel 2. Formulasi LTP Kaya Antioksidan	6
Tabel 3. Massa Rasio Substitusi Jahe Gamprit dalam Formulasi LTP Kaya Antioksidan (b/b)	22
Tabel 4. Uji Hedonik LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit	25
Tabel 5. Warna L*, a* dan b* LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit	28
Tabel 6. Total Flavonoid LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit	30
Tabel 7. Aktivitas Antioksidan LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit	31
Tabel 8. Bobot Variabel	33
Tabel 9. Uji Indeks Efektivitas LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun Muje.....	7
Gambar 2. Daun Oregano	8
Gambar 3. Nanas Kerang	9
Gambar 4. Daun Pandan	10
Gambar 5. Lidah Buaya	11
Gambar 6. (a) Tanaman Secang; (b) Kulit Kayu Secang.....	12
Gambar 7. (a) Jahe Gajah; (b) Jahe Emprit; (c) Jahe Gamprit.....	14
Gambar 8. Struktur Kimia Flavonoid.....	15
Gambar 9. Diagram Alir Pembuatan Bahan Serbuk Jahe Gamprit.....	21
Gambar 10. Diagram Alir Penyeduhan Liang Teh Jahe Gamprit.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Uji Organoleptik.....	44
Lampiran 2. Warna.....	45
Lampiran 3. Total Flavonoid.....	46
Lampiran 4. Aktivitas Antioksidan	47
Lampiran 5. Uji Indeks Efektivitas Dalam Menentukan Perlakuan Terbaik ...	48
Lampiran 6. Skor Uji Hedonik Warna Liang Teh Jahe Gamprit	49
Lampiran 7. Skor Uji Hedonik Aroma Liang Teh Jahe Gamprit.....	50
Lampiran 8. Skor Uji Hedonik Rasa Liang Teh Jahe Gamprit	51
Lampiran 9. Analisis Warna LTP Kaya Antioksidan Jahe Gamprit	52
Lampiran 10. Analisis Data Total Flavonoid Liang Teh Jahe Gamprit	55
Lampiran 11. Analisis Data Uji Antioksidan Liang Teh Jahe Gamprit	57
Lampiran 12. Uji Indeks Efektivitas Liang Teh Jahe Gamprit	58
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian	59

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tren masyarakat saat ini cenderung mengonsumsi minuman yang mempunyai manfaat bagi kesehatan dan dikenal dengan minuman fungsional (Suter, 2013). Minuman fungsional dapat berasal dari bahan tanaman yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dapat berupa daun, batang, bunga, akar, buah atau seluruh bagian dari tanaman (Fortin dkk., 2021). Minuman fungsional dapat berperan memberikan asupan gizi sehingga bermanfaat bagi kesehatan (Palupi dan Widyaningsih, 2015) dan sebagai pemuas sensori karena memberikan rasa yang enak dan tekstur yang dikehendaki (Herawati dkk., 2012). Salah satu minuman tradisional yang bersifat fungsional di Kalimantan Barat adalah Liang Teh Pontianak (LTP) kaya antioksidan yang terbuat dari bahan herbal dan bahan teh. Menurut Dewi dkk. (2022) minuman ini awalnya dibuat di China tetapi saat ini sudah menjadi minuman khas suku Tionghoa di Kalimantan Barat yang diformulasi dari bahan herbal dan bahan teh dalam bentuk segar dengan aktivitas antioksidan 67,34%. Bahan untuk formulasi LTP kaya antioksidan dikelompokkan menjadi dua yaitu bahan teh berupa kulit secang (*Caesalpinia sappan L.*). Penelitian ini membuat liang teh dari bahan segar, bahan herbal terdiri dari daun muje (*Dicliptera chinensis*), daun oregano (*Origanum vulgare*), daun nanas kerang (*Tradescantia spathacea*), daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*), dan lidah buaya (*Aloe vera chinensis*). Penelitian Florentina dkk. (2023) menyatakan bahwa aktivitas antioksidan LTP kaya antioksidan yang dikeringkan pada suhu 60°C adalah 44,64%. Namun penelitian kedua penelitian tersebut tidak menggunakan perisa seperti teh herbal yang ada di masyarakat sebagai contoh perisa jeruk, jahe dan perisa lainnya.

Minuman LTP kaya antioksidan diproduksi dengan berbagai formulasi bahan herbal sesuai selera produsennya. Dewi (2022) mengembangkan proses pembuatan LTP kaya antioksidan dalam bentuk bahan kering yang dikemas dalam kantong teh dan dikenal dengan teh celup. Cita rasa yang ditimbulkan pada liang teh berasal dari bahan herbal dan gula sukrosa dalam formulasi. Umumnya teh celup yang sudah tersedia di pasaran memiliki berbagai cita rasa yang berasal dari melati, lemon dan mawar. Bahan herbal yang digunakan dalam pembuatan teh celup dapat dikembangkan dari

potensi bahan lokal, salah satunya adalah jahe sebagai perisa. Jahe sebagai bahan tambahan dapat mempengaruhi warna minuman produk. Warna yang dimiliki LTP Pontianak yakni ungu keemasan (*Golden Purple*) sedangkan warna sari jahe cenderung warna kuning. Kombinasi dari kedua warna tersebut tentunya menarik untuk dikaji lebih dalam.

Jahe gamprit yang merupakan jahe lokal tumbuh di Desa Teluk Empening, Kabupaten Kubu Raya berpotensi sebagai pemberi rasa dan warna dalam minuman liang teh. Jahe gamprit selama ini digunakan oleh masyarakat setempat sebagai rempah untuk bahan masak dan minuman dari rimpangnya. Pengembangan formulasi liang teh yang diberikan perisa jahe dalam bentuk teh kering yang dikemas dengan celup. Jahe merupakan bahan rempah yang biasanya digunakan pada industri obat, khususnya pada minuman jamu (Dewi dkk., 2021). Salah satu minuman jahe yang ditemukan yaitu pada penelitian Mudin dkk. (2021) dengan judul inovasi minuman ekstrak jahe dan penambahan secang tetapi belum ada penambahan jahe yang dilakukan pada minuman liang teh sehingga menjadikan campuran inovasi perisa dalam LTP kaya antioksidan.

Jahe mengandung senyawa volatil dari kelompok terpenoid dan mengandung senyawa non volatil yaitu gingerol, shogaol, paradol, zingerone, flavonoid dan polifenol yang menghasilkan cita rasa (Sari dan Rahayuningsih, 2014). Rasa pedas jahe disebabkan dari adanya kandungan gingerol dan shogaol yang sekaligus berperan sebagai antioksidan (Widiyana dkk., 2021). Substitusi jahe gamprit pada LTP kaya antioksidan diduga akan mempengaruhi karakter sensori dan fisikokimia minuman yang dihasilkan. Oleh karena itu menarik untuk dikaji lebih lanjut melalui penelitian yang berjudul “Formulasi Liang Teh Kaya Antioksidan pada Berbagai Substitusi Massa Rasio Jahe Gamprit”.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah berapakah massa rasio substitusi jahe gamprit dalam formulasi yang menghasilkan karakteristik sensori dan fisikokimia LTP kaya antioksidan terbaik.

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan massa rasio substitusi jahe gamprit dalam formulasi yang menghasilkan karakteristik sensori dan fisikokimia LTP kaya antioksidan terbaik.

D. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan inovasi baru produk LTP kaya antioksidan dan dapat memaksimalkan penggunaan jahe gamprit yang ada di Desa Teluk Empening, Kalimantan Barat secara komersial.