

**PERBANDINGAN KARAKTERISTIK KIMIAWI DAN
SENSORI KOMBUCHA DAUN BENALU TEH (*Scurrula
atropurpurea* BL. Dans) DENGAN DAUN TEH HIJAU (*Camellia
sinensis*) BERDASARKAN WAKTU FERMENTASI**

SKRIPSI

**Oleh:
IRWIN SANTIKA
B.2010004**



**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS ILMU PANGAN HALAL
UNIVERSITAS DJUNDA BOGOR
BOGOR
2023**

**PERBANDINGAN KARAKTERISTIK KIMIAWI DAN
SENSORI KOMBUCHA DAUN BENALU TEH (*Scurrula
atropurpurea* BL. Dans) DENGAN DAUN TEH HIJAU (*Camellia
sinensis*) BERDASARKAN WAKTU FERMENTASI**

**Oleh:
IRWIN SANTIKA
B.2010004**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan
pada Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Ilmu Pangan Halal,
Universitas Djuanda Bogor

**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS ILMU PANGAN HALAL
UNIVERSITAS DJUANDA BOGOR
BOGOR
2023**

ABSTRACT

Irwin Santika. B2010004. Comparison of the Chemical Characteristics and Sensory of Tea Parasite Leaves (*Scurrula atropurpurea* Bl. Dans) with Green Tea Leaf (*Camellia sinensis*) Kombucha Based on Fermentation Time. Undergraduate Thesis. Under the guidance of Sri Rejeki R. Pertiwi and Erna Puspasari.

Kombucha is a drink that contains lots of probiotics which is made from the fermentation process of sweet tea for 7 – 14 days with microorganisms from the bacteria and yeast. Green tea (*Camellia sinensis*) is one type of tea that is popular and has many uses, while the leaves of the tea parasite (*Scurrula atropurpurea* Bl. Dans) is not widely used because it is known as a parasitic or nuisance plant. The purpose of this research was to determine the comparison of total sugar content, pH value, antioxidant activity, total phenols, and organoleptics in green tea kombucha and parasite tea leaf kombucha which was influenced by the length of fermentation time. The method given is a 2-factor Completely Randomized Design (CRD), where the tea used is the first factor, and the length of fermentation is the second factor. The type of tea is divided into 100% tea parasite leaves, a combination of tea parasite leaves and green tea leaves 50%:50%, and 100% green tea leaves. The second factor in the length of fermentation is the length of fermentation, namely fermentation of 5 days and fermentation of 10 days with 4 repetitions. The results showed that the comparison between green tea kombucha and tea parasite kombucha was significantly different from the organoleptic test in terms of taste, antioxidant activity, and total phenols. Meanwhile, in terms of total sugar content, pH value, organoleptic color and taste had no significant effect. The highest antioxidant activity and total phenols kombucha was found in green tea leaf kombucha with a 10-day fermentation time with 89.630% inhibition and 46.890 mg GAE/100 mL sample. Meanwhile, the antioxidant activity and total phenols of kombucha tea parasite leaves was 75.72% inhibition of 20.57 mg GAE/100 mL sample. The most preferred kombucha is kombucha with 100% green tea leaves.

Keywords: tea parasite leaves, green tea leaves, kombucha, fermentation

ABSTRAK

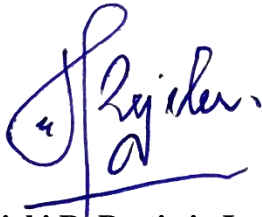
Irwin Santika. B2010004. Perbandingan Karakteristik Kimiawi dan Sensori Kombucha Daun Benalu Teh (*Scurrula atropurpurea* Bl. Dans) dengan Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Berdasarkan Waktu Fermentasi. Skripsi. Di bawah bimbingan Sri Rejeki R. Pertiwi dan Erna Puspasari.

Kombucha adalah minuman yang mengandung banyak probiotik hidup yang dibuat dari proses fermentasi teh manis selama 7 – 14 hari dengan mikroorganisme dari kelompok bakteri dan yeast. Teh hijau (*Camellia sinensis*) adalah salah satu jenis teh yang populer dan memiliki banyak kegunaan, sementara daun benalu teh (*Scurrula atropurpurea* Bl. Dans) tidak banyak dimanfaatkan karena dikenal sebagai tanaman parasit atau pengganggu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan kadar gula total, nilai pH, aktivitas antioksidan, total fenol, dan organoleptik pada kombucha teh hijau dengan kombucha daun benalu teh yang dipengaruhi oleh lamanya waktu fermentasi. Metode yang diberikan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor, dimana teh yang digunakan sebagai faktor pertama, dan lamanya fermentasi sebagai faktor kedua. Faktor jenis teh terbagi menjadi daun benalu teh 100%, kombinasi daun benalu teh dan daun teh hijau 50%:50%, dan daun teh hijau 100%. Faktor kedua lamanya fermentasi diantaranya lama fermentasi yaitu fermentasi 5 hari dan fermentasi 10 hari dengan 4 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan kombucha teh hijau dengan kombucha benalu teh berbeda nyata terhadap uji organoleptik dari segi rasa, aktivitas antioksidan, dan total fenol. Sementara, dari segi kadar gula total, nilai pH, organoleptik warna dan rasa tidak berpengaruh nyata. Aktivitas antioksidan dan total fenol kombucha tertinggi ada pada kombucha daun teh hijau dengan lama fermentasi 10 hari bernilai 89,630% inhibisi dan 46,890 mg GAE/100 mL sampel. Sementara, aktivitas antioksidan dan total fenol kombucha daun benalu teh yaitu 75,72% inhibisi 20,57 mg GAE/100 mL sampel. Kombucha yang paling disukai adalah kombucha dengan 100% daun teh hijau.

Kata Kunci: daun benalu teh, daun teh hijau, kombucha, fermentasi

Judul : Perbandingan Karakteristik Kimiawi dan Sensori Kombucha Daun Benalu Teh (*Scurrula atropurpurea* Bl. Dans) Dengan Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Berdasarkan Waktu Fermentasi
Nama : Irwin Santika
NIM : B.2010004
Jurusan : Teknologi Pangan
Fakultas : Ilmu Pangan Halal

Disetujui Oleh,



Sri Rejeki R. Pertiwi., Ir., M.S.
Pembimbing Utama



Erna Puspasari, S.Si., M.Si
Pembimbing Pendamping

Disahkan Oleh,
Dekan Fakultas Ilmu Pangan Halal
Universitas Djuanda Bogor



Dr. Helmi Haris, Ir., M.S.
NPP.213 870 972

Tanggal Lulus: 29 Juli 2023

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irwin Santika
NIM : B.2010004
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Ilmu Pangan Halal
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Alamat : Bukit Pelamunan Permai Blok B6 No. 4 RT.09/RW.03
Kecamatan Kramatwatu, Kelurahan Pelamunan, Kota
Serang, Banten

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya buat ini dengan judul **“Perbandingan Karakteristik Kimiawi dan Sensori Kombucha Daun Benalu Teh (*Scurrula atropurpurea* Bl. Dans) dengan Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Berdasarkan Waktu Fermentasi”** benar-benar hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi atau lembaga manapun. Sumber referensi dari hasil kutipan karya penulis lain dilakukan dengan benar dan disebutkan dalam teks dan daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di : Bogor
Pada Tanggal : 29 Juli 2023
Yang Membuat Pernyataan,



(Irwin Santika)

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN (AKADEMIS)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irwin Santika
Tempat Tanggal Lahir : Tegal, 14 Februari 1997
Nomor KTP (NIK) : 3604055402970004
Nomor Induk Mahasiswa : B.2010004
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Ilmu Pangan Halal
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan, maka saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Djuanda Bogor **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Perbandingan Karakteristik Kimiawi dan Sensori Kombucha Daun Benalu
Teh (*Scurrula atropurpurea* Bl. Dans) dengan Daun Teh Hijau (*Camellia
sinensis*) Berdasarkan Waktu Fermentasi”**

Dengan pemberian Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, maka Universitas Djuanda Bogor berhak menyimpan mengalihmedia (atau dalam bentuk lainnya), mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan skripsi tanpa seizin saya, dan tetap mencantumkan nama saya dan pembimbing skripsi tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa ada tekanan dari pihak manapun. Terima kasih.

Dibuat di : Bogor
Pada Tanggal : 29 Juli 2023
Yang Membuat Pernyataan,


Irwin Santika

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Tegal, pada tanggal 14 Februari 1997. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dan merupakan anak kandung dari Bapak Dul Dlamet dan Ibu Warningsih. Penulis tinggal di Bukit Pelamunan Permai Blok B6 No. 4 RT.09/RW.03 Kecamatan Kramatwatu, Kelurahan Pelamunan, Kota Serang, Banten. Pendidikan formal penulis dimulai dari TK Delima pada tahun 2002–2003. Pada tahun 2003–2009 penulis bersekolah di SDN 03 Kramatwatu. Kemudian, pada tahun 2009 – 2012 penulis melanjutkan sekolah di SMPN 01 Kramatwatu. Tahun 2015 penulis berhasil menyelesaikan pendidikan di SMAN 1 Kramatwatu dan melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Institut Pertanian Bogor program keahlian Supervisor Jaminan Mutu Pangan melalui jalur USMI. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan program S1 ke Universitas Djuanda Fakultas Ilmu Pangan Halal Jurusan Teknologi Pangan. Semasa kuliah, penulis aktif dalam organisasi Paduan Suara D’Voice. Penulis memiliki pengalaman bekerja di salah satu perusahaan swasta yang bergerak di bidang pangan di departemen quality. Lalu, melanjutkan ke perusahaan pangan lain sebagai Research and Development (R&D).

PRAKATA

Alhamdulillahirobbil ‘alamin, segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan dan kesehatan tanpa henti kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan penelitian ini. Shalawat serta salam tercurahkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan umatnya hingga akhir jaman sehingga penelitian yang berjudul “Perbandingan Karakteristik Kimiawi Kombucha Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Dengan Daun Benalu Teh (*Scurrula atropurpurea* Bl. Dans) Berdasarkan Waktu Fermentasi” ini dapat diselesaikan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam menyusun laporan penelitian ini yaitu kepada Ibu Sri Rejeki R. Pertiwi., Ir. M.S. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Erna Puspasari, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing pendamping. Penulis mengucapkan terimakasih atas dukungan dari orang tua, serta rekan – rekan yang telah membantu, memotivasi, serta doa. Laporan penelitian skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diperlukan untuk membangun perbaikan di masa yang akan datang. Semoga ide yang disampaikan dalam penelitian ini dapat tersampaikan dengan baik dan tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan mendapat pahala dari Allah SWT.

Bogor, 29 Juli 2023



Irwin Santika
B.2010004

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam perjalanan masa studi hingga laporan skripsi ini dirampungkan, penulis menyadari banyak pihak yang membantu baik secara moril, materil, dan doa yang dilangitkan. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada orang – orang terkasih yang telah kebersamai.

Yang pertama dan paling utama, penelitian ini dipersembahkan untuk Allah SWT, yang telah menyusun setiap cerita dengan begitu sempurna untuk hamba-Nya bertahan. Yang kedua dan yang paling dicinta, penulis berterima kasih kepada bapak yang telah mendukung tanpa tapi setiap keputusan yang penulis pilih, menyemangati tanpa banyak suara, mendoakan dalam setiap sujud, tidak menyerah sekalipun anaknya hampir menyerah, dan selalu menanyakan perkembangan skripsi ini sekalipun di kondisi yang tidak baik – baik saja. Tulisan ini bukan tulisan hebat pun bukan sesuatu yang begitu membanggakan, tapi didedikasikan hingga akhir untuk bapak. Terima kasih juga kepada mama dan adik. Terima kasih sudah menjadi pemantik semangat, terima kasih untuk doa yang tiada putusnya.

Yang ketiga, terimakasih kepada rekan – rekan yang telah kebersamai dari awal hingga proses pengerjaan penelitian skripsi ini: Auliani, Elsa, Sevina, Feranica, Rusydi, dan Naufal terima kasih atas masukan, dukungan, dan kerja kompaknya.

Bogor, 29 Juli 2023



Irwin Santika

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	1
UCAPAN TERIMA KASIH.....	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR TABEL.....	4
DAFTAR GAMBAR.....	5
DAFTAR LAMPIRAN.....	6
I. PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Daun Benalu Teh.....	Error! Bookmark not defined.
B. Daun Teh Hijau.....	Error! Bookmark not defined.
C. Teh Kombucha.....	Error! Bookmark not defined.
D. Antioksidan Teh Kombucha.....	Error! Bookmark not defined.
III. METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Bahan dan Alat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Rancangan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
E. Analisis Produk.....	Error! Bookmark not defined.
F. Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kadar Gula Total.....	Error! Bookmark not defined.
B. Derajat Keasaman (pH).....	Error! Bookmark not defined.
C. Total Fenol.....	Error! Bookmark not defined.
D. Aktivitas Antioksidan.....	Error! Bookmark not defined.
E. Uji Organoleptik.....	Error! Bookmark not defined.
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jenis Bakteri dan Khamir pada Kultur Kombucha	Error! Bookmark not defined.
2. Rancangan Percobaan Kombucha Daun Benalu Teh dan Daun Teh Hijau	Error! Bookmark not defined.
3. Hasil Analisis Pengujian Kadar Gula Total (°brix)	Error! Bookmark not defined.
4. Hasil Analisis Pengujian Nilai pH	Error! Bookmark not defined.
5. Hasil Analisis Pengujian Total Fenol (mg GAE/100 mL)	Error! Bookmark not defined.
6. Hasil Analisis Pengujian Aktivitas Antioksidan (% Inhibisi).	Error! Bookmark not defined.
7. Hasil Pengujian Organoleptik	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Daun Benalu Teh.....	Error! Bookmark not defined.
2. Daun Teh Hijau.....	Error! Bookmark not defined.
3. Teh Kombucha.....	Error! Bookmark not defined.
4. Ilustrasi Antioksidan dalam Nanopartikel yang Menarik Radikal Bebas .	Error! Bookmark not defined.
5. Reaksi Pembentukan Radikal Fenoksil.....	Error! Bookmark not defined.
6. Prosedur Penelitian Kombucha Daun Benalu Teh dan Daun Teh Hijau ...	Error! Bookmark not defined.
7. Perbedaan Warna Teh Kombucha pada Hari ke-5 dan Hari ke-10.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Prosedur Analisis	Error! Bookmark not defined.
2. Persiapan Sampel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3. Proses Pembuatan Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
4. Pengujian Teh Kombucha	Error! Bookmark not defined.
5. Hasil Teh Kombucha Setelah Fermentasi	Error! Bookmark not defined.
6. Data Hasil Uji Kadar Gula Total.....	Error! Bookmark not defined.
7. Data Hasil Uji Derajat Keasaman	Error! Bookmark not defined.
8. Data Hasil Uji Total Fenol	Error! Bookmark not defined.
9. Data Hasil Uji Aktivitas Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
10. Formulir Uji Organoleptik	Error! Bookmark not defined.
11. Data Hasil Uji Tingkat Kesukaan Panelis	Error! Bookmark not defined.
12. Data SPSS Hasil Uji SPSS Kadar Gula Total	Error! Bookmark not defined.
13. Data SPSS Hasil Uji SPSS Nilai pH.....	Error! Bookmark not defined.
14. Data SPSS Hasil Uji SPSS Aktivitas Antioksidan.....	Error! Bookmark not defined.
15. Data SPSS Hasil Uji SPSS Total Fenol	Error! Bookmark not defined.
16. Data SPSS Hasil Uji SPSS Hedonik Atribut Rasa.....	Error! Bookmark not defined.
17. Data SPSS Hasil Uji SPSS Hedonik Atribut Warna.....	Error! Bookmark not defined.

18. Data SPSS Hasil Uji SPSS Hedonik Atribut Aroma **Error! Bookmark not defined.**

19. Hasil Pemeriksaan Tingkat *Similarity* Skripsi**Error! Bookmark not defined.**