

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**ANALISIS PENGARUH LAMA FERMENTASI KOMBUCHA TEH HIJAU
(*Camellia sinensis* L.) TERHADAP AKSEPTABILITAS SENSORIK DAN
EFEKTIVITAS ANTIDIABETIK PADA MENCIT PUTIH JANTAN
DIABETES**



Oleh:

FRISKA AULIA PUTRI

NIM: 2211012031

Dosen Pembimbing:

Prof. Dr. apt. Salman, M.Si

Prof. Dr. apt. Yufri Aldi, M.Si

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2026

**ANALISIS PENGARUH LAMA FERMENTASI KOMBUCHA TEH HIJAU
(*Camellia sinensis* L.) TERHADAP AKSEPTABILITAS SENSORIK DAN
EFEKTIVITAS ANTIDIABETIK PADA MENCIT PUTIH JANTAN
DIABETES**



Oleh:

FRISKA AULIA PUTRI

NIM : 2211012031

Dosen Pembimbing:

Prof. Dr. apt. Salman, M.Si

Prof. Dr. apt. Yufri Aldi, M.Si

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2026

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PENYERAHAN HAK CIPTA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Friska Aulia Putri

NIM : 2211012031

Judul Skripsi : Analisis Pengaruh Lama Fermentasi Kombucha Teh Hijau
(*Camellia sinensis* L.) Terhadap Akseptabilitas Sensorik dan
Efektivitas Antidiabetes pada Mencit Putih Jantan Diabetes

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang saya tulis merupakan hasil karya saya sendiri, terhindar dari unsur plagiarisme, dan data beserta seluruh isi skripsi tersebut adalah benar adanya.
2. Saya menyerahkan hak cipta dari skripsi tersebut kepada Fakultas Farmasi Universitas Andalas untuk dapat dimanfaatkan dalam kepentingan akademis.

Padang, 10 Januari 2026



Friska Aulia Putri

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh Seminar Hasil Penelitian Program Sarjana (S1) Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Andalas

Nama : Friska Aulia Putri
NIM : 2211012031
Judul Penelitian : Analisis Pengaruh Lama Fermentasi Kombucha Teh hijau (*Camellia Sinensis L.*) Terhadap Akseptabilitas Sensorik dan Efektivitas Antidiabetes pada Mencit Putih Jantan Diabetes



Disetujui oleh:

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Prof. Dr. apt. Salman, M.Si
NIP. 196611261992031002

Prof. Dr. apt. Yufri Aldi, M.Si
NIP. 196511231991031002

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Analisis Pengaruh Lama Fermentasi Kombucha Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) Terhadap Akseptabilitas Sensorik dan Efektivitas Antidiabetik pada Mencit Putih Jantan Diabetes** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Sarjana Strata Satu (S-1), Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Andalas.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari doa, motivasi, dan dukungan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, izinkan penulis mengucapkan terimakasih kepada :

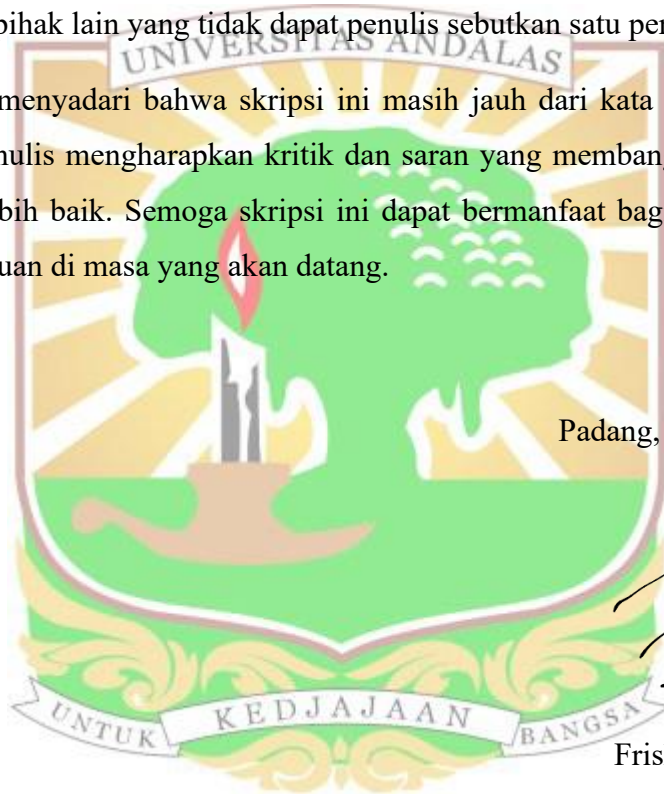
1. Bapak Prof.apt. Salman, M.Si dan Bapak Prof. Dr. apt. Yufri Aldi, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mendukung penulis selama penelitian hingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi.
2. Bapak dan Ibu tim pembahas, Ibu Dr. Apt. Rahmi Nofita R., M.Si, Bapak Prof. apt. Akmal Djamaan, MS, Ph.D, dan Bapak apt. Rahmad Abdillah, S.Farm, M.Si yang telah memberikan masukan dan saran dalam kelengkapan skripsi ini.
3. Ibu Prof. Dr. Fatma Sri Wahyuni, Ph.D selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Andalas.
4. Ibu apt. Meri Susanti, M.Farm selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi.
5. Ibu Dr. Apt. Rahmi Nofita R., M.Si selaku penasehat akademik yang selalu memberikan dukungan dan arahan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu dosen pengajar, analis laboratorium, dan seluruh civitas akademika Fakultas Farmasi Universitas Andalas yang telah membimbing

dan membantu penulis selama perkuliahan di Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Padang.

7. Orang tua tercinta, adik tersayang, dan keluarga yang selalu mendoakan, memberi semangat, dan selalu mengerti akan proses ini sehingga penulis bisa bertahan.
8. Farhan Franaka, terima kasih telah menjadi pendengar segala keluhan, memberikan motivasi, waktu, dan selalu sabar menemani penulis.
9. Rekan-rekan kerja selama penelitian Jihan Nawang Nafisah yang telah membantu penulis selama proses penelitian dan skripsi.
10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Padang, 10 Januari 2026




Friska Aulia Putri

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH LAMA FERMENTASI KOMBUCHA TEH HIJAU (*Camellia Sinensis* L.) TERHADAP AKSEPTABILITAS SENSORIK DAN EFEKTIVITAS ANTIDIABETIK PADA MENCIT PUTIH JANTAN DIABETES

Oleh:

Eriska Aulia Putri

NIM : 2211012031

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang prevalensinya terus meningkat, sehingga memicu pencarian terapi alternatif dari bahan alami seperti teh kombucha. Penelitian ini bertujuan menentukan lama fermentasi optimal kombucha teh hijau (*Camellia sinensis* L.) berdasarkan penerimaan sensorik serta menguji aktivitas antidiabetiknya. Metode penelitian meliputi fermentasi dengan variasi waktu (7, 10, dan 14 hari) yang diseleksi melalui uji hedonik. Formula terpilih kemudian dikarakterisasi fisikokimia dan diuji secara *in vivo* pada 25 mencit jantan diabetes induksi aloksan. Hewan uji dibagi menjadi kelompok kontrol dan tiga tingkat dosis perlakuan (0,26; 0,52; dan 0,78 mL/20g BB) yang diberikan secara oral selama 21 hari. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa fermentasi 10 hari memiliki tingkat kesukaan tertinggi. Karakterisasinya menghasilkan nilai pH 3,72; viskositas 23,93 cP; total asam 0,3072%; dan total gula 4,04%, serta secara positif mengandung senyawa bioaktif flavonoid, fenolik, tanin, dan alkaloid. Pada pengujian *in vivo*, sediaan ini terbukti menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan ($p < 0,05$). Dosis 0,78 mL/20g BB memberikan efektivitas terbaik dengan penurunan glukosa darah sebesar 56,07% serta mampu memperbaiki profil berat badan mencit. Disimpulkan bahwa kombucha teh hijau fermentasi 10 hari berpotensi sebagai terapi antidiabetes yang efektif dan dapat diterima oleh konsumen. Hal ini didukung oleh efek sinergis antara antioksidan polifenol dan asam organik dalam memperbaiki sel pankreas serta meningkatkan sensitivitas insulin.

Kata kunci: Teh kombucha, fermentasi, diabetes melitus, uji hedonik, antidiabetes

ABSTRACT

ANALYSIS THE EFFECT OF GREEN TEA (*CAMELLIA SINENSIS* L.) KOMBUCHA FERMENTATION DURATION ON SENSORY ACCEPTABILITY AND ANTIDIABETIC EFFECTIVENESS IN DIABETIC MALE WHITE MICE

By:

Eriska Aulia Putri
Student ID Number : 2211012031
(Bachelor of Pharmacy)

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease with a continuously increasing prevalence, prompting the search for alternative therapies from natural ingredients such as kombucha tea. This study aims to determine the optimal fermentation time for green tea (*Camellia sinensis* L.) kombucha based on sensory acceptance and evaluate its antidiabetic activity. The research method involved fermentation with time variations (7, 10, and 14 days) selected through a hedonic test. The selected formula was then physicochemically characterized and tested *in vivo* on 25 alloxan-induced diabetic male mice. The test animals were divided into control groups and three treatment dose levels (0.26, 0.52, and 0.78 mL/20g BW) administered orally for 21 days. The hedonic test results showed that the 10-day fermentation had the highest preference level. Its characterization resulted in a pH value of 3.72; viscosity of 23.93 cP; total acid of 0.3072%; and total sugar of 4.04%, and tested positive for bioactive compounds including flavonoids, phenolics, tannins, and alkaloids. In the *in vivo* testing, this preparation was proven to significantly reduce blood glucose levels ($p < 0.05$). The 0.78 mL/20g BW dose provided the best effectiveness with a 56.07% reduction in blood glucose and was able to improve the body weight profile of the mice. It is concluded that 10-day fermented green tea kombucha has the potential to be an effective antidiabetic therapy that is acceptable to consumers. This is supported by the synergistic effect between polyphenol antioxidants and organic acids in repairing pancreatic cells and increasing insulin sensitivity.

Keywords: Kombucha tea, fermentation, diabetes mellitus, hedonic test, antidiabetic.