

PENGUJIAN KOMBINASI EKSTRAK DAUN UNDIS DAN JAHE EMPRIT SEBAGAI PENURUN GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PERCOBAAN

PURI ADZROK ABIDAH



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengujian Kombinasi Ekstrak Daun Undis dan Jahe Emprit sebagai Penurun Glukosa Darah pada Tikus Percobaan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 22 Juli 2024

Puri Adzrok Abidah
B04190162

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

PURI ADZROK ABIDAH. Pengujian Kombinasi Ekstrak Daun Undis dan Jahe Emprit sebagai Penurun Glukosa Darah pada Tikus Percobaan. Dibimbing oleh TUTIK WRESDIYATI dan MAWAR SUBANGKIT.

Pengembangan obat antidiabetes herbal semakin dilakukan seiring dengan meningkatnya jumlah penderita diabetes melitus di dunia. Penelitian ini bertujuan menguji dan menganalisis efek hipoglikemik pada berbagai kombinasi perbandingan dosis ekstrak terstandar dari daun undis (*Cajanus cajan*) dan jahe emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) pada tikus percobaan. Pembuatan ekstrak terstandar daun undis dan jahe emprit menggunakan metode maserasi. Efek hipoglikemik diuji menggunakan metode *oral glucose tolerant test* (OGTT) dengan pemberian larutan sukrosa 90% untuk mencapai kondisi hiperglikemia. Sebanyak 45 ekor tikus putih jantan galur Sprague-Dawley dibagi menjadi sembilan kelompok yaitu, kontrol positif, kontrol negatif, kontrol obat glibenklamid, 6 kelompok kombinasi perbandingan ekstrak daun undis dan jahe emprit. Hasil uji OGTT menunjukkan semua kelompok perlakuan memiliki aktivitas hipoglikemik dalam menurunkan kadar glukosa darah tikus percobaan dan berdasarkan perhitungan luas area di bawah kurva, kombinasi ekstrak daun undis 300 mg/kg BB dan ekstrak jahe emprit 150 mg/kg BB menunjukkan efek hipoglikemik yang paling optimum.

Kata kunci: daun undis, diabetes, glukosa darah, hipoglikemik, jahe emprit.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRACT

PURI ADZROK ABIDAH. Testing the Combination of Pigeon Pea Leaves Extract and Emprit Ginger Extract in Lowering Blood Glucose on Experimental Rats. Supervised by TUTIK WRESDIYATI and MAWAR SUBANGKIT.

The development of herbal antidiabetic drugs is increasingly being pursued in line with rising number of diabetes melitus patients worldwide. This study aims to test and analyze the hypoglycemic effects of various combinations of standardized extract doses from pigeon pea leaves (*Cajanus cajan*) and emprit ginger (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) on experimental rats. The standardized extracts of pigeon pea leaves and emprit ginger were made using maceration method. The hypoglycemic effects were tested using the oral glucose tolerant test (OGTT) method with a 90% sucrose solution to induce hyperglycemia. A total of 45 male Sprague-Dawley rats were divided into nine groups: positive control, negative control, glibenclamide drug control, and six groups with various combinations of pigeon pea leaves and emprit ginger extract ratios. The results of the OGTT test showed that all treatment groups exhibited hypoglycemic effect in reducing the blood glucose levels of the experimental rats and based on the calculation of the area under the curve, the combination of 300 mg/kg BW pigeon pea leaf extract and 150 mg/kg BW emprit ginger extract showed the most optimal hypoglycemic effect.

Keywords: blood glucose, diabetes, emprit ginger, hypoglycemic, pigeon pea leaves.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGUJIAN KOMBINASI EKSTRAK DAUN UNDIS DAN JAHE EMPRIT SEBAGAI PENURUN GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PERCOBAAN

PURI ADZROK ABIDAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan pada
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Skripsi : Pengujian Kombinasi Ekstrak Daun Undis dan Jahe Emprit
Sebagai Penurun Glukosa Darah pada Tikus Percobaan

Nama : Puri Adzrok Abidah
NIM : B04190162

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. drh. Tutik Wresdiyati, Ph.D. PAVet



Pembimbing 2:
drh. Mawar Subangkit, M.Si, Ph.D.



Diketahui oleh

Ketua Prodi Sarjana Kedokteran Hewan
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si.
NIP 198006182006042026



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, M.P, Ph.D.
NIP 196902071996012001



Tanggal Ujian:
22 Juli 2024

Tanggal Lulus: 20 AUG 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi berjudul Pengujian Kombinasi Ekstrak Daun Undis dan Jahe Sebagai Penurun Glukosa Darah Pada Tikus Percobaan dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. drh. Tutik Wresdiyati, Ph.D, PAVet, selaku dosen pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukan beliau untuk memberikan kritik, saran serta arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. drh. Mawar Subangkit, M.Si, Ph.D, selaku dosen pembimbing kedua serta akademik yang telah memberikan bimbingan serta bantuan selama penulis menempuh pendidikan di SKHB IPB University.
3. Badan Riset dan Inovasi Nasional, melalui RIIM-BRIN periode 2022/2023 yang telah mendanai penelitian ini atas nama Prof. drh. Tutik Wresdiyati, Ph.D, PAVet.
4. Seluruh staf Laboratorium Histologi Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis Bogor atas bantuan yang diberikan selama proses penelitian
5. Orang tua penulis, Bapak Puryanto dan Ibu Eni, keluarga besar penulis, dan Javy yang telah memberikan dukungan moral dan materil.
6. Rekan-rekan satu penelitian (Anisya Saelia, Jihan Cemerlang, Falsa Martiana) yang telah berjuang menjalani penelitian bersama dengan penulis, Sahabat perkuliahan penulis (Erin, Dean, Christina, dan Kak Anis) yang selalu mewarnai hari-hari di kampus, serta seluruh rekan sejawat SKHB IPB University angkatan 56.

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan pada skripsi sehingga penulis terbuka dengan berbagai kritik dan saran yang membangun agar kedepannya karya tulis yang penulis buat bisa lebih baik Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan..

Bogor, 22 Juli 2024

Puri Adzrok Abidah

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Diabetes Melitus	2
2.2 Hiperglikemia	2
2.3 Daun Undis	3
2.4 Jahe Emprit	4
2.5 Uji Aktivitas Hipoglikemik	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Penelitian	6
3.4 Analisis Data	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Uji Aktivitas Hipoglikemik	8
4.2 Analisis Data	11
V SIMPULAN DAN SARAN	13
5.1 Simpulan	13
5.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	19



DAFTAR GAMBAR

1	Tanaman undis	3
2	Jahe emprit (Dianasari <i>et al.</i> 2019)	4
3	Profil kadar glukosa darah tikus percobaan pada uji aktivitas hipoglikemik kombinasi ekstrak terstandar daun undis (<i>Cajanus cajan</i>) dan jahe emprit (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>Amarum</i>)	8
4	Total luas area di bawah kurva perubahan profil kadar glukosa darah tikus per kelompok percobaan; KP = Kontrol positif, KN = Kontrol negatif, KO = Kontrol obat glibenklamid.	11

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Surat persetujuan etik penelitian	17
2.	Dokumentasi kegiatan penelitian	18