

NASKAH PUBLIKASI

POTENSI EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN KELUBUT (*Passiflora foetida* L.) KECAMATAN LOA JANAN ILIR SEBAGAI ANTIDIABETES TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI ALOKSAN

THE POTENTIAL ETHYL ACETATE EXTRACT OF KELUBUT LEAVES (*Passiflora foetida* L.) FROM LOA JANAN ILIR DISTRICT AS ANTI-DIABETEC AGAINST ALLOXAN INDUCED MALE MICE

Chaerul Fadly Mochtar¹, Fathiah Putri Varizza^{1*}, Nur Lutfiah Damis², Elva Hafidzah¹, Reni Selviana Devi¹, Novia Misnawati Aisyiyah¹, Qur'anni Akhwatun Husna¹, Ayu Faradillah¹



**DISUSUN OLEH
FATHIAH PUTRI VARIZZA
1911102415115**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2023**

Naskah Publikasi

Potensi Ekstrak Etil Asetat Daun Kelubut (*Passiflora Foetida* L.) dari Kecamatan Loa Janan Ilir sebagai Antidiabetes terhadap Mencit Putih Jantan yang Diinduksi Aloksan

The Potential Ethyl Acetate Extract of Kelubut Leaves (*Passiflora Foetida* L.) from Loa Janan Ilir District as Anti-Diabetec Against Alloxan Induced Male Mice

**Chaerul Fadly Mochtar¹, Fathiah Putri Varizza^{1*}, Nur Lutfiah Damis², Elva Hafidzah¹,
Reni Selviana Devi¹, Novia Misnawati Aisyiyah¹, Qur'anni Akhwatun Husna¹, Ayu Faradillah¹**



Disusun Oleh

Fathiah Putri Varizza

1911102415115

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

POTENSI EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN KELUBUT (*Passiflora foetida* L.) DARI KECAMATAN LOA JANAN ILIR SEBAGAI ANTIDIABETES TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI ALOKSAN

NASKAH PUBLIKASI

DISUSUN OLEH :

Fathiah Putri Varizza

1911102415115

**Diseminarkan dan diujikan
pada tanggal, 14 Februari 2023**

Pembimbing


Chaerul Fadly Mochtar Luthfi M. S. Farm., M. Biomed

NIDN. 1115099202

**Mengetahui,
Koordinator Mata Ajar Skripsi**


Apt. Rizki Nur Azmi, M. Farm

NIDN. 1102069201

LEMBAR PENGESAHAN

POTENSI EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN KELUBUT (*Passiflora foetida* L.) DARI KECAMATAN LOA JANAN ILIR SEBAGAI ANTIDIABETES TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI ALOKSAN

NASKAH PUBLIKASI

**DISUSUN OLEH :
Fathiah Putri Varizza
1911102415115**

**Diseminarkan dan diujikan
pada tanggal, 14 Februari 2023**

Penguji 1



Paula Mariana Kustiawan, M.Sc., Ph.D

NIDN. 1114038901

Penguji 2



Chaerul Fadly Mochtar Luthfi, S. Farm., M. Biomed

NIDN. 1115099202

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Farmasi



Apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm

NIDN. 1121019201

Potensi Ekstrak Etil Asetat Daun Kelubut (*Passiflora Foetida* L.) dari Kecamatan Loa Janan Ilir sebagai Antidiabetes terhadap Mencit Putih Jantan yang Diinduksi Aloksan

Chaerul Fadly Mochtar¹, Fathiah Putri Varizza^{1*}, Nur Lutfiah Damis², Elva Hafidzah¹, Reni Selviana Devi¹, Novia Misnawati Aisyiyah¹, Qur'anni Akhwatun Husna¹, Ayu Faradillah¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda

²Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

*E-mail: fathiaapr@gmail.com No.Hp : +62 821-4948-9564

ABSTRACT

Kelubut leaves (Passiflora foetida L.) is one of the herbal plants used as a treatment for diabetes mellitus. The Pretest and Posttest Control Group Design was used with 5 treatment groups (K1: negative control, K2: positive control, K3: 250mg/kgBB kelubut leaf ethyl acetate extract, K4: 500mg/kgBB kelubut leaf ethyl acetate extract and K5: ethyl acetate extract kelubut leaf acetate 750 mg/kgBB). Before being treated, the mice were induced by alloxan at a dose of 150 mg/kgBW intraperitoneally. Glucose levels were measured 4 times at 0, 2, 4 and 6 hours, then statistically analyzed using SPSS 26 with the one-way ANOVA test, and continued with the post hoc test using the LSD test method. The results showed that the ethyl acetate extract test group at doses of 250 mg/kg, 500 mg/kg and 750 mg/kg had the ability to reduce blood sugar levels in mice. Increasing the dose has an effect on lowering blood sugar levels, where the higher the dose used, the better the effectiveness. In this study, the best results in reducing blood sugar levels were obtained in the ethyl acetate extract test treatment group at a dose of 750 mg/kgBW.

Keywords: Diabetes Mellitus, Passiflora foetida L., Blood Glucose Levels, Alloxan

ABSTRAK

Daun kelubut (*Passiflora foetida* L.) merupakan salah satu tanaman herbal yang digunakan sebagai pengobatan diabetes mellitus. Digunakan rancangan The Pretest and Posttest Control Group Design dengan 5 kelompok perlakuan (K1: kontrol negatif, K2: kontrol positif, K3: ekstrak etil asetat daun kelubut 250mg/kgBB, K4: ekstrak etil asetat daun kelubut 500mg/kgBB dan K5: ekstrak etil asetat daun kelubut 750mg/kgBB). Sebelum diberi perlakuan, mencit diinduksi aloksan dengan dosis 150mg/kgBB secara intraperitoneal. Pengukuran kadar glukosa dilakukan 4 kali yaitu pada jam ke-0, 2, 4 dan 6, kemudian dianalisis secara statistik menggunakan SPSS 26 dengan uji one-way ANOVA, dan dilanjutkan dengan uji post hoc test metode uji LSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok uji ekstrak etil asetat dengan dosis 250mg/kgBB, 500mg/kgBB dan 750mg/kgBB memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar gula darah pada mencit. Peningkatan dosis berpengaruh dalam menurunkan kadar gula darah, dimana semakin tinggi dosis yang digunakan, maka semakin baik pula efektivitasnya. Pada penelitian ini diperoleh hasil penurunan kadar gula darah paling baik pada kelompok perlakuan uji ekstrak etil asetat dengan dosis 750mg/kgBB.

Kata Kunci : Diabetes Mellitus, *Passiflora foetida* L., Kadar Glukosa Darah, Aloksan

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan utama di negara berkembang, termasuk Indonesia. Berdasarkan pernyataan Internasional of Diabetic Ferderation (IDF, 2017) sebanyak 382 juta orang (175 juta diperkirakan belum terdiagnosis) di dunia yang menderita DM pada tahun 2013, hal ini diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang di tahun 2035 (Kemenkes, 2014).

Prevalensi diabetes yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di D.I. Yogyakarta (2,6%), disusul DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%) dan Kalimantan Timur (2,3%). Indonesia bahkan menempati peringkat 4 dari sepuluh besar negara dengan penderita diabetes terbanyak di dunia. Secara epidemiologi diperkirakan pada tahun 2030 prevalensi DM dapat mencapai 21,3 juta orang di Indonesia (Kemenkes, 2014).

Diabetes Mellitus adalah penyakit gangguan metabolisme yang di tandai dengan tingginya kadar glukosa darah melebihi batas normal yang disebabkan akibat kekurangan sekresi insulin, gangguan aktivitas insulin atau keduanya (Bulu et al., 2019). Penyakit DM juga dikenal sebagai "The Silent Killer", dikarenakan penyakit dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti gagal ginjal, stroke bahkan kematian. Salah satu alternatif yang digunakan, yakni menggunakan obat tradisional yang secara umum relatif lebih aman dibandingkan dengan obat modern. Sejak dahulu, tumbuhan telah digunakan oleh masyarakat secara turun-temurun untuk mengobati berbagai penyakit ,salah satunya diabetes mellitus. Indonesia dengan banyaknya tingginya keanekaragaman hayati, memiliki sekitar 25% spesies tanaman yang terdapat didunia dan berpotensi sebagai tanaman obat (Kusmana & Hikmat, 2015).

Salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai antidiabetes adalah kelubut. Kelubut merupakan tumbuhan yang tersebar luas di Asia salah satunya tersebar luas di Indonesia. Tanaman ini merupakan salah satu tanaman tradisional yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan oleh masyarakat. *Passiflora foetida* L. atau kelubut termasuk tanaman yang tumbuh di daerah tropis dan sering ditemukan merambat pada tanaman lainnya. Tanaman ini ditemukan di daerah berair seperti rawa dan sungai.

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak etil asetat daun kelubut (*Passiflora foetida* L.) sebagai antidiabetes terhadap mencit yang diinduksi glukosa.

METODE PENELITIAN

Alat

Neraca analitik digital, kain flannel, maserator, rotary evaporator, spuit, sonde, beakerglass, gunting bedah, erlenmeyer, corong pisah, labu takar, kertas saring, alumunium foil, glucometer, dan kapas.

Bahan

Daun kelubut (*Passiflora foetida* L.) yang diperoleh dari kecamatan Loa Janan Ilir Kota Samarinda, etil asetat, CMC-Na, aloksan monohidrat,

glibenklamid, check strip, aquadest, NaCl 0,9%, aquadest,DMSO dan alkohol.

Metode

Pengumpulan Sampel

Karakteristik sampel yang digunakan yakni, daun yang berwarna hijau muda, berukuran sedang, dan tidak memiliki bintik-bintik kuning atau putih di permukaannya (Nathaniel et al., 2020). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah tanaman kelubut yang didapatkan dari kota Samarinda, Kalimantan Timur.

Determinasi Tanaman

Determinasi dilakukan dengan mencocokkan ciri-ciri morfologi pada tumbuhan tersebut berdasarkan data kepustakaan. Identifikasi tanaman dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Konservasi, Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman.

Pembuatan Ekstrak Daun Kelubut Secara Maserasi

Serbuk simplisia dimasukkan ke dalam wadah tertutup diekstraksi secara maserasi dengan menggunakan pelarut etil asetat. Maserasi dilakukan pada suhu kamar terlindung dari cahaya selama 5x24 jam dengan pengadukan sebanyak 2 kali. Selanjutnya dilakukan remaserasi dengan pelarut baru sebanyak 2 kali, lalu disaring dan diuapkan pelarutnya dengan rotary evaporator sehingga diperoleh ekstrak pekat etil asetat (Emelda & Astriani, 2018). Keuntungan dari metode ini ialah peralatannya mudah didapatkan dan dapat menghindari rusaknya senyawa-senyawa yang bersifat termolabil (Tetti, 2014).

Penyiapan Hewan Percobaan

Digunakan mencit putih jantan dengan berat 20-35 gram dibagi menjadi 5 kelompok. Sebelum penelitian, mencit di adaptasikan terlebih dahulu selama 7-14 hari. Mencit harus dalam kondisi fisik yang baik serta diberi makan dan minum.

Perhitungan Rendemen Ekstrak

Perhitungan rendemen dilakukan untuk mengetahui persentase ekstrak yang dihasilkan dari setiap gram serbuk kering dengan metode ekstraksi yang dipilih. Persentase rendemen ekstrak dapat dihitung dengan rumus (Novitasari & Jubaidah, 2018).

$$\frac{\text{Bobot yang diperoleh}}{\text{Bobot sebelum diekstraksi}} \times 100\%$$

Pembuatan Larutan Aloksan

Aloksan monohidrat dibuat dengan cara dilarutkan dalam NaCl 0,9%. Dosis aloksan yang digunakan untuk membuat diabetes pada mencit sebesar 150 mg/kgBB (Mostafavinia et al., 2016).

Pembuatan Larutan CMC-Na 1%

Ditimbang CMC-Na sebanyak 1 gram, lalu ditaburkan kedalam lumpang yang berisi air panas. Dibiarkan selama 15 menit, lalu diaduk hingga homogen, kemudian dipindahkan ke labu ukur 100 ml, ditambahkan aquadest hingga 100 mL (Fitria, 2017).

Pembuatan Suspensi Glibenklamid

Dosis glibenklamid yang digunakan pada mencit ialah 0,013 mg/20gBB). Cara pembuatannya, terlebih dahulu ditimbang glibenklamid sebanyak 5 mg, kemudian disuspensikan dengan CMC-Na (Utami, 2019).

Uji Antidiabetes

Penginduksian Diabetes

Mencit yang akan diinduksi dipuasakan selama 16 jam (tetep diberikan air minum), kemudian diinjeksi dengan aloksan dengan dosis sebesar 150 mg/kgBB dengan rute intraperitoneal. Rute ini dipilih karena lebih aman sehingga dapat mencegah efek toksik dan kematian hewan uji (Radenković et al., 2016). Selanjutnya setelah diinduksi hewan uji kembali diambil darahnya untuk melihat kenaikan kadar gula darah, kemudian dapat dilakukan penelitian jika positif diabetes (≥ 200 mg/dL).

Kelompok perlakuan dan pemberian ekstrak

Kelompok hewan yang dibagi masing-masing menjadi masing-masing kontrol negatif (kelompok I), kontrol positif (kelompok II), kelompok uji (kelompok III, IV dan V). Sebanyak 15 mencit dibagi ke dalam 5 kelompok yang masing-masing berisi 3 mencit. Mencit kelompok I diberikan CMC-Na sebagai kontrol negatif dengan konsentrasi 1%. Mencit kelompok II diberikan glibenklamid sebagai kontrol positif dengan dosis 0,0195 mg. Mencit kelompok III, IV dan V diberikan ekstrak etil asetat daun kelubut dengan dosis yang berbeda, yakni dosis 250mg/kgBB, 500mg/kgBB dan 750 mg/kgBB.

Pengambilan Sampel Darah

Sebelum mengambil sampel darah, terlebih dahulu bagian ekor tikus dengan dibersihkan dengan alkohol 70%, kemudian darah diambil dengan memotong ujung ekor mencit sehingga keluar darah dan diukur dengan alat glucometer dengan cara darah mencit diteteskan pada strip glukosa. Masukkan strip glukosa ke dalam alat glucometer, sehingga glucometer ini akan hidup secara otomatis setelah darah diteteskan pada strip, kemudian ditunggu selama 10 detik. Pada glucometer akan tertera hasil dari nilai glukosa darah yang tertera dalam satuan mg/dl (Wardani, 2016). Kelebihan menggunakan glucometer ialah lebih mudah dan sederhana dibandingkan metode lainnya. Prinsip kerja alat ini ialah dengan menggunakan metode glukosa-oksidadase biosensor. Glukosa dalam bahan pemeriksaan darah kapiler akan bereaksi dengan enzim glukosa-oksidadase yang ada pada strip tes (Mariady et al., 2013).

Analisa Data

Pada penelitian ini data kadar gula darah yang telah diperoleh kemudian diolah secara statistik menggunakan program SPSS versi 26 dengan metode anova yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat homogenitas dan normalitas. Setelah itu diuji dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui adanya perbedaan yang bermakna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daun kelubut diekstraksi dengan metode maserasi dengan pelarut etil asetat. Digunakan Etil asetat sebagai pelarut karena mudah diuapkan, tidak higroskopis, dan memiliki toksisitas rendah (Wardhani dan Sulistyani, 2012), etil asetat yang merupakan pelarut semi polar juga mampu menarik senyawa- senyawa dengan rentang polaritas lebar dari polar hingga nonpolar (Putri et al., 2013). Setelah maserasi diperoleh rendemen sebesar 6,4%. Besar kecilnya hasil rendemen yang diperoleh dipengaruhi oleh keefektifan dalam proses ekstraksi. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil ekstraksi adalah waktu, suhu, pengadukan dan pelarut. Selain jenis pelarut, ukuran sampel juga mempengaruhi jumlah rendemen. Semakin kecil luas permukaan sampel akan semakin memperluas kontak dan meningkatkan interaksi dengan pelarut (Sineke, 2016).

Untuk membuat kondisi diabetes pada mencit digunakan metode pengujian In Vivo, yakni induksi aloksan. Aloksan sebagai substansi diabetogenik bekerja secara selektif pada sel β pankreas. Mekanisme kerja dari aloksan ialah menyebabkan terjadinya kerusakan pada massa sel maupun jumlah sel, sehingga produksi insulin menurun dan terjadi hiperglikemia (Nugraha & Hasanah, 2018). Hewan uji yang telah diinduksi aloksan dapat diperiksa kadar gula darah puasanya setelah 3 hari untuk melihat terjadinya hiperglikemia. Kadar gula darah yang >200 mg/dL dinyatakan memenuhi kriteria untuk dilakukan pengujian dengan pemberian perlakuan. Kadar glukosa darah puasa hewan uji pasca induksi aloksan berkisar antara 140 hingga 450 mg/dL (Fitrianita et al., 2018). Kadar glukosa darah yang bervariasi pada setiap kelompok mencit disebabkan oleh adanya perbedaan respon fisiologis pada masing-masing hewan uji aloksan, meskipun diberikan dalam dosis yang sama.

Diperoleh hasil pada kelompok kontrol negatif yang telah diberikan suspensi Na-CMC 1%, mengalami kenaikan kadar gula darah dari kadar gula darah awal dengan persentase reduksi sebesar -2,77%. Kemudian pada kelompok kontrol positif yang menggunakan glibenklamid diperoleh persentase reduksi sebesar 41,15%, yang menandakan terjadinya penurunan kadar gula darah pada mencit. Kontrol positif merupakan kelompok yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang penurunan kadar gula darah. Kelompok perlakuan yang memiliki penurunan kadar gula darah yang paling signifikan ialah kelompok V, yang merupakan kelompok perlakuan pemberian ekstrak dengan dosis 750mg/kgBB dengan nilai persentase reduksi sebesar 29,03%. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat pada dosis ini mampu menurunkan kadar gula darah lebih baik dibandingkan dengan kelompok III dan IV dengan nilai persentase berturut yakni 11,24% dan 19,79%. Semakin besar persentase reduksi

maka, semakin baik efektivitas dari kelompok perlakuan dalam menurunkan kadar gula darah, Hasil persentase reduksi dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Hasil Analisis Statistik pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 26. Digunakan uji ANOVA yang bertujuan untuk dapat memperlihatkan perbedaan rata-rata dari penurunan kadar gula darah pada antar kelompok yang diujikan. Sebelum dilakukan uji Anova, dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data telah terdistribusi dengan normal, hal ini dikarenakan uji syarat dari uji parametrik merupakan data harus terdistribusi normal. Dalam penelitian ini untuk melihat uji normalitas dilihat pada uji Shapiro-Wilk. Pada uji normalitas diperoleh hasil sig $p > 0,05$ yang berarti data terdistribusi dengan normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dan diperoleh hasil $p > 0,05$, hal ini menunjukkan data homogen, sehingga uji anova dapat dilanjutkan dan untuk melihat kelompok yang memiliki perbedaan signifikan digunakan uji Post Hoc Test dengan metode uji LSD. Dari uji LSD diketahui bahwa Dari data uji LSD juga diketahui bahwa kelompok kontrol negatif memiliki efek yang berbeda bermakna dengan keempat kelompok lainnya karena Na CMC yang digunakan sebagai kontrol negatif tidak memiliki kandungan sebagai antidiabetes.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Triadisti & Zamzani (2021) ekstrak etil asetat memiliki efektivitas dalam penghambatan enzim α -glukosidase dengan IC₅₀ 889.46 $\mu\text{g/mL}$, dan berdasarkan penelitian sebelumnya tumbuhan kelubut (*Passiflora foetida* L.) memiliki kandungan senyawa antara lain, tanin, saponin, triterpenoid, saponin, phlobatannans, steroid, terpenoid, dan jumlah senyawa terbanyak ialah flavonoid (Siriwardhene et al., 2013). Kandungan flavonoid inilah yang diduga bermanfaat sebagai agen hipoglikemik. Flavonoid merupakan metabolit sekunder yang sering digunakan dalam pencegahan diabetes dan komplikasinya. Flavonoid dapat menurunkan kadar gula darah dengan berperan sebagai inhibitor enzim α glukosidase (Silalahi, 2017).

KESIMPULAN

Dari uraian yang telah dipaparkan diatas, kelompok uji ekstrak etil asetat dengan dosis 250mg/kgBB, 500mg/kgBB dan 750mg/kgBB memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar gula darah pada mencit. Semakin tinggi dosis yang digunakan, maka efektivitas yang dihasilkan pun semakin baik.

KELAIKAN ETIK

Penelitian ini dinyatakan lolos kelaikan etik (*Ethical Clearance*) dengan nomor 04/EC/KEPK-FKIK/40/2023 dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bulu, A., Wahyuni, T. D., & Sutriningsih, A. (2019). Hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe ii. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(1).
- Emelda, A., & Astriani, Y. R. (2018). Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Sebagai Antidiabetes Oral pada Tikus Putih (*Rattus novergicus*). *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 4(1), 17-22.
- Fitria, F. R. (2017). Pengaruh Pemberian Ekstrak Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) Terhadap Kadar Malondialdehid Jaringan Hati Mencit Diabetes yang Diinduksi Aloksan.
- Fitrianita, A., Yardi, Y., & Musir, A. (2018). Uji efek antihiperqlikemia ekstrak etanol 70% daun kecombrang (*Etlingera elatior*) pada tikus sprague dawley dengan penginduksi aloksan. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 14(1), 9-16.
- IDF. (2017). IDF diabetes atlas 8th edition. *International diabetes federation*, 905-911.
- Kemenkes. (2014). Situasi dan analisis diabetes. *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, 2.
- Kusmana, C., & Hikmat, A. (2015). Keanekaragaman hayati flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 5(2), 187-187.
- Mariady, F., Sugiarto, C., & Sadeli, L. (2013). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Menggunakan Glukometer dan Spektrofotometer Pada Penderita Diabetes Melitus di Klinik Nirlaba Bandung. In: Bandung, Fak Kedokt Univ Kristen Maranantha.
- Mostafavinia, A., Amini, A., Ghorishi, S. K., Pouriran, R., & Bayat, M. (2016). The effects of dosage and the routes of administrations of streptozotocin and alloxan on induction rate of typel diabetes mellitus and mortality rate in rats. *Laboratory animal research*, 32(3), 160-165.
- Nathaniel, A. N., Putra, I. N. K., & Wiadnyani, A. S. (2020). Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Sifat Sensoris Teh Herbal Celup Daun Rambusa (*Passiflora foetida* L.). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 9(3), 308-320.
- Novitasari, N., & Jubaidah, S. (2018). Perbandingan metode ekstraksi terhadap rendemen ekstrak daun rambai laut (*Sonneratia caseolaris* L. Engl). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(1), 79-83.
- Nugraha, M. R., & Hasanah, A. N. (2018). Review Artikel: Pengujian Aktivitas Antidiabetes. *Farmaka*, 16(3).
- Putri, W., Warditiani, N., & Larasanty, L. (2013). Skrining fitokimia ekstrak etil asetat kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(4), 56-60.
- Radenković, M., Stojanović, M., & Prostran, M. (2016). Experimental diabetes induced by alloxan and streptozotocin: The current state of the art. *Journal of pharmacological and toxicological methods*, 78, 13-31.

- Silalahi, M. (2017). *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.(Botani, Metabolit Sekunder dan Pemanfaatan). *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 10(1), 187-202.
- Siriwardhene, M., Abeysekera, A., Chandrika, U., & Goonetilleke, A. (2013). Antihyperglycemic effect and phytochemical screening of aqueous extract of *Passiflora foetida* (Linn.) on normal Wistar rat model. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 27(45), 2892-2894.
- Tetti, M. (2014). Ekstraksi, pemisahan senyawa, dan identifikasi senyawa aktif. *Jurnal Kesehatan*, 7(2).
- Triadisti, N., & Zamzani, I. (2021). Aktivitas ekstrak n-heksana, etil asetat dan metanol dari daun *passiflora foetida* sebagai penghambat enzim α -glucosidase. 4.
- Utami, I. K. (2019). Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Propolis pada Mencit Putih Jantan Galur balb/c dengan Induksi Aloksan. *Farmakologika*. *Farmakologika: Jurnal Farmasi*, 16(02), 193-201.
- Wardani, G. N. P. (2016). *Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Kering Biji Mahoni Terstandar (Swietenia Mahagoni Jacq) Pada Mencit Yang Diinduksi Aloksan UNIVERSITAS AIRLANGGA*].

LAMPIRAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN ARTIKEL PUBLIKASI

Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chaerul Fadly Mochtar L, M.Biomed
NIDN : 1115099202
Nama : Fathiah Putri Varizza
NIM : 1911102415115
Fakultas : Farmasi
Program Studi : S1 Farmasi

Menyatakan bahwa artikel ilmiah yang berjudul "Potensi Ekstrak Etil Asetat Daun Kelubut (*Passiflora foetida* L.) Dari Kecamatan Loa Janan Ilir Sebagai Antidiabetes Terhadap Mencit Putih Jantan Yang Diinduksi Aloksan" telah di submit pada jurnal Farmasains UHAMKA pada tahun 2023.

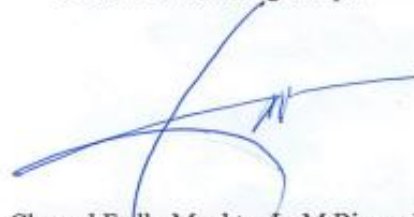
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Samarinda, Jum'at 18 Agustus 2023

Mahasiswa/i

Dosen Pembimbing Skripsi



Fathiah Putri Varizza
NIM.1911102415115

Chaerul Fadly Mochtar L, M.Biomed
NIDN. 1115099202

— Back to Submissions

11334 / Mochtar et al. / POTENTIAL OF ETHYL ACETATE EXTRACT OF KELUBUT LEAVES FROM SAMARINDA CITY AS AN ANTIHYPE

Library

Workflow

Publication

Submission

Review

Copyediting

Production

Submission Files

Search

▶	33342	artikel fathiah putri varizza_umkt.docx	March 31, 2023	Article Text
▶	33343	FOUM SERTIK-Chaerul Fadly Mochtar Luthfi M, M.Biomed..pdf	March 31, 2023	Other

Download All Files

Pre-Review Discussions

Add discussion

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
▶ Komentar untuk Editor	1911102415115	-	0	<input type="checkbox"/>
	2023-03-31 03:56 AM			