

UJI FRAKSI DAUN SEMBUNG (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT (*Mus musculus*)

Test Of Sembung Leaf Fractions (Blumea Balsamifera (L.) Dc) On Reducing Blood Glucose Levels In Mice (Mus Musculus)

Yeni Agustin^{*1}, Mayaranti Wilsya², Dila Natalia³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Siti Khadijah

*Email : yeniagustin03@gmail.com

Abstract

Diabetes Mellitus is a metabolic disorder characterized by elevated blood glucose levels due to absolute or relative insulin deficiency. The Sembung plant (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) is a medicinal plant traditionally used to help lower blood glucose levels. This study aimed to determine the effectiveness of sembung leaf fractions in reducing blood glucose levels in sucrose-induced mice. This research used a pre- and post-test control group design to compare blood glucose reduction between mice given a 4.2% concentration of Sembung leaf fractions and a positive control group treated with glibenclamide. The results showed that oral administration of Sembung leaf fractions at a 4.2% concentration reduced blood glucose levels at 120 minutes, with average results as follows: n-hexane fraction as 117.5 mg/dL, ethyl acetate fraction at 132.8 mg/dL, and water fraction at 113.5 mg/dL. The n-hexane fraction, ethyl acetate fraction, and water fraction of Sembung leaves were effective in reducing blood glucose levels in mice. Among them, the water fraction showed the greatest effect.

Keywords : Sembung Leaf Fraction (*Blumea balsamifera* (L.) Dc), Sucrose, Blood Glucose Reduction, Mice (*Mus musculus*)

Abstrak

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolik dengan gejala yang timbul yaitu mengalami peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan hormon insulin secara absolut atau relatif. Tanaman Sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) salah satu tanaman yang dapat digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai penurun kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penurunan kadar glukosa darah dari fraksi daun sembung terhadap mencit yang diinduksi sukrosa. Metode penelitian ini menggunakan pre and post-test control group untuk membandingkan penurunan kadar glukosa darah terhadap mencit yang diinduksi sukrosa antara kelompok yang diberikan fraksi daun sembung pada pemberian konsentrasi 4,2% dengan kelompok kontrol positif (glibenklamid). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian fraksi daun sembung pada mencit secara oral dengan konsentrasi 4,2% mengalami penurunan kadar glukosa darah pada menit ke-120 dengan rata - rata yaitu fraksi n-heksan sebesar 117,5 mg/dL, fraksi etil asetat sebesar 132,8 mg/dL, dan fraksi air sebesar 113,5 mg/dL. Fraksi n-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air daun sembung memiliki efek dalam menurunkan kadar glukosa darah mencit dan fraksi yang memiliki efek yang paling besar yakni fraksi air.

Kata Kunci : Fraksi Daun Sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc), Sukrosa, Glukosa Darah, Mencit

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan gangguan metabolik yang mengenai banyak orang di dunia. Selain itu, Diabetes Mellitus juga adalah kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang mengalami peningkatan kadar gula (glukosa) dalam darah atau disebut hiperglikemia akibat kekurangan hormon insulin secara absolut atau relatif (Mukhriani, *et al.*, 2018).

Penderita penyakit DM dapat mengalami gejala – gejala antara lain *poliuria* (sering kencing/buang air kecil), *polidipsia* (sering merasa haus), *polifagia* (sering merasa lapar), serta penurunan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya. Selain gejala – gejala tersebut, adapun gejala lain adalah penderita DM keluhkan merasa lemah badan dan kurangnya energi, kesemutan di tangan atau kaki, gatal, mudah terkena infeksi bakteri atau jamur, penyembuhan luka yang lama, dan mata kabur (penglihatan kabur). Namun, pada beberapa kasus, penderita DM tidak menunjukkan adanya gejala DM (*American Diabetes Association*, 2019; Perkeni, 2019).

Menurut data prevalensi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2023 jumlah penderita diabetes mellitus di Indonesia sebesar 11,7% yang berdasarkan hasil pemeriksaan kadar gula darah dan diperkirakan akan terus meningkat (Kemenkes RI, 2023). Adapun jumlah penderita DM di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2022 adalah sebesar 434.461 jiwa. Kasus ini meningkat bila dibandingkan dengan tahun 2021 yang menyerang 279.345 jiwa (Dinkes Provinsi Sumatera Selatan, 2023).

Tumbuhan obat dipilih sebagai alternatif pengobatan penyakit diabetes karena memungkinkan efektivitas pengobatan menjadi lebih baik dan mempunyai efek samping yang lebih kecil (*minimum*) seperti pada pengobatan penyakit diabetes dengan gejala hiperglikemia baik penggunaan insulin maupun obat antidiabetes sintetik. Salah satu tumbuhan obat yang dapat dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional seperti menurunkan kadar glukosa darah adalah daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc). Tanaman sembung dapat hidup ditempat yang terbuka atau dapat dikatakan tanaman liar namun mudah untuk dibudidayakan. Tanaman sembung banyak digunakan sebagai obat tradisional (Fitriana, 2016). Bagian yang paling sering digunakan untuk pengobatan yaitu daunnya, dengan cara daun dipotong kecil dan direbus atau diseduh kemudian diminum. Salah satu senyawa metabolit sekunder dalam daun sembung yaitu flavonoid yang terbukti memiliki khasiat antihiperglikemik (penurun kadar glukosa darah) (Wahjuni, *et al.*, 2020). Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pemberian ekstrak etanol daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) dengan dosis 50 mg/kgBB, 100 mg/kgBB dan 150 mg/kgBB secara per oral bermakna dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus wistar yang hiperglikemia terhadap kontrol negatif (Wahjuni, *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian bertujuan untuk mengetahui efek pemberian fraksi daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) terhadap penurunan glukosa darah pada mencit putih (*Mus musculus*) yang hiperglikemia atau kondisi kadar glukosa tinggi yang diinduksi dengan sukrosa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *Pre and Post Test Control Group*. Penelitian dilakukan di

Laboratorium Farmakologi dan Laboratorium Kimia Farmasi STIK Siti Khadijah.

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain sonde oral mencit, spuit injeksi, cawan porselen, *beaker glass*, erlenmeyer, timbangan analitik, batang pengaduk, spatel, corong pisah, *waterbath*, *rotary evaporator*, labu ukur, lampu bunsen, mortir dan stamper, pipet tetes, tabung reaksi, botol kaca, strip cek diabetes, dan alat *glucometer easy touch*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) yang diperoleh dari Desa Tanjung Menang, mencit putih Jantan (*Mus musculus*), sukrosa, Na-CMC 0,5%, aquadest, etanol 70%, etil asetat, *n*-heksan, glibenklamid, HCl 2N, pereaksi mayer, pereaksi dragendorff, serbuk magnesium, HCl pekat, gelatin 1%, FeCl₃ 1%, kloroform, asam asetat anhidrat, dan H₂SO₄ pekat.

Ekstraksi

Sebanyak 1 kg serbuk simplisia daun sembung dimaserasi menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 10 Liter selama 3 × 24 jam. Kemudian maserat disaring, dilanjutkan maserat yang dihasilkan diuapkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 50°C dan dikentalkan dengan menggunakan *waterbath* hingga diperoleh ekstrak kental daun sembung.

Fraksinasi

Sebanyak 25 gram ekstrak kental dilarutkan dalam 25 ml etanol, kemudian ditambahkan air panas kurang lebih 75 ml, lalu disaring, dan dimasukkan kedalam corong pisah, kemudian ditambahkan *n*-heksan lalu dikocok secukupnya kemudian sampel didiamkan sampai membentuk 2 lapisan yaitu lapisan *n*-heksan dan lapisan air. Tampung fraksi *n*-heksan yang didapat. Perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali sehingga diperoleh fraksi *n*-heksan dan air. Lapisan air kemudian difraksinasi dengan etil asetat sebanyak 3 kali pengulangan sehingga mendapatkan fraksi etil asetat seperti perlakuan diatas sehingga didapat fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air yang diperoleh dari fase air yang dikumpulkan lalu diuapkan dengan *waterbath* hingga memperoleh fraksi kental daun sembung.

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder pada ekstrak dan fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air daun sembung meliputi uji alkaloid dengan pereaksi mayer dan dragendorff, uji flavonoid dengan pereaksi serbuk Mg dan HCl pekat, uji saponin dengan air panas dan HCl 2N, uji fenol dengan pereaksi FeCl₃ 1%, uji tanin dengan pereaksi gelatin 1%, dan uji steroid/triterpenoid dengan pereaksi kloroform, asam asetat anhidrat, serta H₂SO₄ pekat.

Pembuatan Suspensi Na-CMC 0,5%

Sebanyak 0,5 gram Na-CMC dimasukkan kedalam lumpang berisi 30 ml aquadest panas dan didiamkan selama 15 menit sehingga memperoleh massa transparan lalu digerus sampai homogen. Selanjutnya diencerkan dengan aquadest ad 100 ml dan dimasukkan dalam labu ukur 100 ml.

Pembuatan Larutan Sukrosa

Sebanyak 2,4375 mg sukrosa dilarutkan dalam aquadest 15 ml dan diberikan dosis 0,5 ml per oral pada masing – masing kelompok mencit.

Pembuatan Suspensi Glibenklamid

Sebanyak 0,091 mg glibenklamid dilarutkan dalam Na-CMC 0,5% sebanyak 3,5 ml kemudian suspensi dimasukkan menggunakan sonde oral sebanyak 0,5 ml pada 1 ekor mencit.

Pembuatan Suspensi Fraksi Daun Sembung

Setiap dosis pada fraksi daun sembung yaitu fraksi n-heksan, etil asetat dan air yang digunakan adalah 29,4 mg/3,5 ml mencit dilarutkan dalam suspensi Na-CMC 0,5% sebanyak 3,5 ml dan 4,2 mg/20 g BB mencit dengan konsentrasi 4,2%.

Perlakuan Terhadap Hewan Uji

Sebanyak 24 ekor mencit putih jantan disiapkan dengan berat 20-30 gr, dalam kondisi sehat, dan dibagi secara acak menjadi 4 kelompok perlakuan, tiap kelompok terdiri dari 6 ekor mencit, serta diberi tanda penomoran pada masing – masing ekor mencit. Sebelum perlakuan mencit dipuasakan selama \pm 18 jam dengan air minum tetap diberikan, lalu diukur kadar glukosa darah puasa dengan cara memotong sedikit ujung ekor mencit dan darahnya diteteskan pada strip glukosa, kemudian diinduksikan larutan sukrosa secara oral dengan volume pemberian 0,5 ml/20g BB mencit untuk meningkatkan kadar glukosa darah mencit dan kadar glukosa darah diukur kembali setelah 30 menit penginduksian sukrosa.

Masing – masing kelompok diberi perlakuan yakni Kelompok I diberi kontrol positif suspensi glibenklamid 5 mg/kgBB (dosis 0,5 ml) secara oral. Kelompok II diberi fraksi n-heksan, kelompok III diberi fraksi etil asetat, dan kelompok IV diberi fraksi air masing – masing dosis 4,2 mg/20 gBB mencit dengan konsentrasi 4,2% secara oral (dosis 0,5 ml/hewan uji). Pengukuran glukosa darah mencit dilakukan secara bertahap yaitu pada menit ke 15, 30, 60, 90, dan 120 dengan alat *glucometert easy touch* setelah memotong sedikit ujung ekor mencit hingga kadar glukosa darah mencit mengalami penurunan.

Analisis Data

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan uji statistik yaitu *One Way ANOVA*. *One Way ANOVA* digunakan untuk melihat perbedaan kadar gula darah antar 4 kelompok perlakuan, dan dilanjutkan uji t tidak berpasangan (*Independent Samples T-Test*) untuk memberikan hasil yang mendetail mengenai efektivitas penurunan kadar glukosa darah mencit dari masing – masing fraksi daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) dan kontrol positif (glibenklamid).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi

Hasil ekstraksi dari 1 kg simplisia daun sembung diperoleh ekstrak kental sebanyak 133,4 gram dengan rendemen sebesar 13,34%. Berdasarkan Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017 ekstrak daun sembung memiliki rendemen sebesar tidak kurang dari 10,6%, maka pada penelitian ekstrak kental daun sembung mendapatkan rendemen yang baik. Perhitungan rendemen dilakukan bertujuan agar mengetahui persentase jumlah bahan yang tersisa hasil proses ekstraksi dan mengetahui tingkat keefektifan dari proses yang dihasilkan (Senduk, *et al.*, 2020).

Fraksinasi

Hasil dari fraksinasi pada penelitian ini antara lain, fraksi n-heksan sebanyak 2,53 gram dengan rendemen sebesar 10,12%, fraksi etil asetat sebanyak 5,97 gram dengan rendemen sebesar 23,88%, dan fraksi air didapat sebanyak 13,3 gram dengan rendemen sebesar 53,2%. Berdasarkan rendemen yang didapat memperlihatkan bahwa fraksi air mengandung lebih banyak senyawa kimia terlarut dibandingkan fraksi etil asetat dan n-heksan. Rendemen dianggap memadai jika lebih dari 10%, sehingga semakin tinggi rendemen maka semakin banyak ekstrak dan fraksi juga yang berhasil diperoleh (Rochensi, 2024). Hasil fraksinasi ekstrak daun sembung dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Hasil Fraksinasi

Sampel	Berat Ekstrak (g)	Berat Fraksi (g)	Persentase Rendemen
Fraksi N-Heksan	25	2,53	10,12%
Fraksi Etil Asetat	25	5,97	23,88%
Fraksi Air	25	13,3	53,20%

Skrining Fitokimia

Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sembung

Hasil identifikasi skrining fitokimia ekstrak daun sembung yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak

Senyawa Metabolit	Hasil Uji
Alkaloid	+
Flavonoid	+
Saponin	+
Fenol	+
Tanin	-
Triterpenoid	+
Steroid	-

Keterangan : (+) = Terdeteksi ; (-) = Tidak Terdeteksi

Berdasarkan hasil identifikasi dari skrining fitokimia didapatkan bahwa ekstrak kental daun sembung terdeteksi adanya senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, saponin, fenol, dan triterpenoid. Sedangkan pada identifikasi tanin dan steroid tidak terdeteksi adanya senyawa tersebut dalam ekstrak kental daun sembung.

Hasil Skrining Fitokimia Fraksi Daun Sembung

Hasil identifikasi skrining fitokimia fraksi daun sembung yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Hasil Skrining Fitokimia Fraksi

Senyawa Metabolit	Fraksi		
	N-Heksan	Etil Asetat	Air
Alkaloid	+	+	+
Flavonoid	+	+	+
Saponin	-	-	+
Fenol	+	+	+
Tanin	-	-	-
Triterpenoid	+	+	+

Steroid - - -

Keterangan : (+) = Terdeteksi ; (-) = Tidak Terdeteksi

Hasil identifikasi dari skrining fitokimia pada fraksi daun sembung didapat hasil yaitu pada fraksi n-heksan dan etil asetat terdeteksi metabolit sekunder yang sama antara lain, alkaloid, flavonoid, fenol, dan triterpenoid serta metabolit sekunder yang tidak terdeteksi pada kedua fraksi ini adalah saponin, tanin, dan steroid. Sedangkan pada fraksi air terdeteksi metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, saponin, fenol, dan triterpenoid serta metabolit sekunder yang tidak terdeteksi pada fraksi air adalah tanin dan steroid.

Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit

Hasil pengukuran kadar glukosa darah mencit setelah 30 menit penginduksian sukrosa dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. Rata – rata Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Sebelum Pemberian Fraksi Daun Sembung

Waktu	Kadar Glukosa Darah (mg/dL)			
	Sebelum Pemberian Fraksi			
	Kel. I	Kel. II	Kel. III	Kel. IV
t ₀	113,8	124,5	142,8	137,6
t ₁	165,1	162,5	159,6	183,3

Keterangan : t₀ = Kadar glukosa darah sebelum diinduksi sukrosa

t₁ = Kadar glukosa darah 30 menit setelah diinduksi sukrosa

Pada tabel 4. hasil pengukuran rata – rata kadar glukosa darah pada t₀ (kadar glukosa darah sebelum induksi sukrosa) memberikan hasil pada masing – masing kelompok yakni, K. 1 kontrol positif (glibenklamid) sebesar 113,8 mg/dL, K. 2 Fraksi A (n-heksan) sebesar 124,5 mg/dL, K. 3 Fraksi B (etil asetat) sebesar 142,8 mg/dL, dan K. 4 Fraksi C (air) sebesar 137,6 mg/dL. Pada saat mencit dipuaskan kadar glukosa darah pada seluruh kelompok menunjukkan bahwa hasil pengukuran kadar glukosa darah mencit dalam keadaan normal. Kadar glukosa darah normal pada mencit yaitu 62-176 mg/dL (Burhan, *et al.*, 2019).

Pengukuran kadar glukosa darah setelah diinduksi sukrosa (t₁) menunjukkan peningkatan kadar glukosa darah setelah 30 menit diinduksi sukrosa dengan rata – rata pada setiap kelompok yakni, K. 1 kontrol positif (glibenklamid) sebesar 165,1 mg/dL, K. 2 Fraksi A (n-heksan) sebesar 162,5 mg/dL, K. 3 Fraksi B (etil asetat) sebesar 159,6 mg/dL, dan K. 4 Fraksi C (air) sebesar 183,3 mg/dL. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian sukrosa dengan dosis sebesar 6,5 mg/kgBB dapat menimbulkan kondisi hiperglikemia dan telah terjadi absorpsi sukrosa pada menit ke-30 serta menunjukkan bahwa sukrosa dapat menimbulkan kenaikan kadar glukosa darah pada mencit, serta penambahan glukosa pada air minum mencit sebelum perlakuan bertujuan agar kadar glukosa dalam darah setelah induksi sukrosa dapat mengalami kenaikan yang stabil sebelum penginduksian perlakuan pada tiap kelompok.

Tabel 5. Rata – rata Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Setelah Pemberian Fraksi Daun Sembung

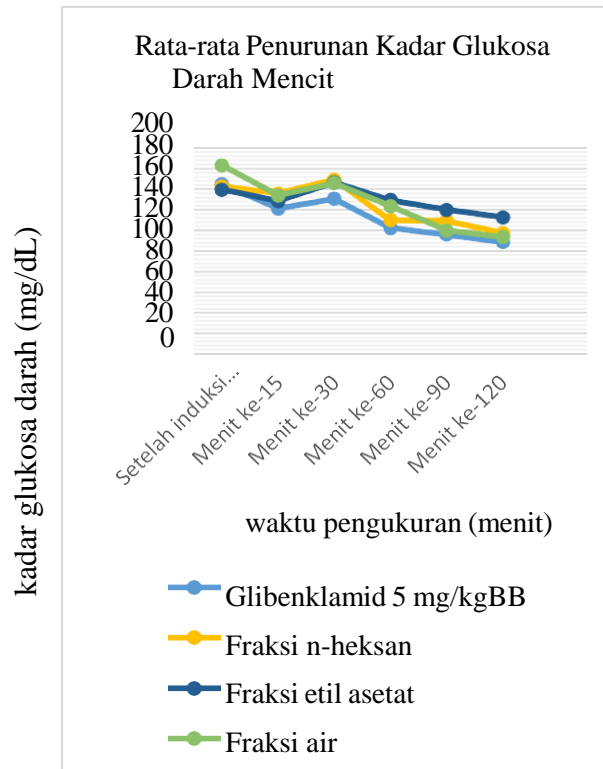
Kelompok Perlakuan	Kadar Glukosa Darah (mg/gL) Setelah Pemberian Fraksi				
	15 menit	30 menit	60 menit	90 menit	120 menit
K. 1 Glibenklamid 5mg	141,1	150,5	122,3	116	108,5
K. 2 Fraksi N-Heksan)	155,8	169,3	129,8	129,3	117,5
K. 3 Fraksi Etil Asetat)	148,6	166,5	149,5	140,1	132,8
K. 4 Fraksi Air)	154,1	166	143,5	120	113,5

Berdasarkan hasil rata – rata penurunan kadar glukosa darah pada kelompok kontrol positif yaitu glibenklamid 5 mg/kgBB sebesar 108,5 mg/dL menunjukkan adanya efektivitas penurunan kadar glukosa darah karena glibenklamid pada penelitian ini berperan sebagai pembanding. Glibenklamid bekerja dengan cara menstimulasi (memacu) sekresi insulin melalui penutupan kanal kalium yang sensitif terhadap ATP di sel – sel pankreas. Pada kelompok fraksi A (n-heksan) sebesar 117,5 mg/dL, fraksi B (etil asetat) sebesar 132,8 mg/dL, dan fraksi C (air) sebesar 113,5 mg/dL.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Novi, *et al.* (2023) teh daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) memberikan pengaruh terhadap aktivitas hipoglikemik yang paling besar yaitu dengan penurunan kadar glukosa darah sebesar 80,06% pada dosis 150 mg/kgBB di waktu 120 menit yang sebanding dengan kontrol positif yang memberikan aktivitas hipoglikemik paling efektif. Sementara pada penelitian ini, kelompok 5 fraksi C yaitu fraksi air daun sembung memberikan efektivitas penurunan kadar glukosa darah paling besar yaitu 113,5 mg/dL dengan selisih penurunan sebesar 69,8 mg/dL, karena fraksi air menggunakan pelarut yang bersifat polar sehingga semakin besar pula kandungan metabolit sekunder yang berpotensi untuk menurunkan kadar glukosa darah pada fraksi air daun sembung.

Hasil ini menunjukkan bahwa fraksi air daun sembung memiliki efektivitas penurunan kadar glukosa darah menciit sebanding dengan kontrol positif dan memiliki efek yang lebih besar dibandingkan fraksi lainnya. Hal ini bisa dikarenakan perbendaan kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada masing – masing fraksi. Fraksi air merupakan fraksi yang mengandung banyak metabolit sekunder yang bersifat polar karena fraksi air bersifat polar. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sinata dan Arifin (2016) juga menunjukkan bahwa fraksi air yang bersifat polar memberikan kemampuan penurunan glukosa darah menciit diabetes. Salah satu metabolit sekunder yang terdapat pada fraksi air yang sifatnya polar adalah flavonoid. Flavonoid termasuk senyawa fenolik alam yang potensial sebagai antioksidan dan mempunyai kemampuan bioaktivitas sebagai antidiabetes. Sebagian besar flavonoid menunjukkan mekanisme kerja sebagai antidiabetes dengan meningkatkan fungsi dari sel beta pankreas dan membantu merangsang sekresi insulin. Mekanisme

lainnya adalah menunjukkan efek hipoglikemik dengan mengurangi penyerapan glukosa dan mengatur aktivitas ekspresi enzim yang terlibat dalam metabolisme karbohidrat (Sinata dan Arifin, 2016).



Grafik 1. Rata – rata Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Setelah Pemberian Fraksi Daun Sembung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian normalitas dilakukan dengan melihat nilai signifikan ($P > 0.05$) pada kolom *Shapiro-Wilk* diketahui bahwa data yang didapat terdistribusi normal ($P > 0.05$). Selanjutnya yaitu uji homogenitas varian menggunakan *Levene test* yang berguna untuk mengetahui homogenitas setiap kelompok. Hasil uji ini menunjukkan data tiap kelompok setelah diinduksi sukrosa adalah homogen yakni memiliki nilai signifikan $P > 0.05$. Sehingga dari hasil yang didapatkan dari uji normalitas dan uji homogenitas varian sudah memenuhi persyaratan, maka dapat dilanjutkan ke uji *One Way ANOVA*. Hasil uji *One Way ANOVA* menunjukkan nilai $P > 0.05$ yakni, $P = 0.307$ yang artinya tidak ada perbedaan yang bermakna (signifikan) terhadap efektivitas penurunan kadar glukosa darah setiap kelompok mencit setelah perlakuan selama 120 menit. Sehingga pada setiap kelompok fraksi daun sembung memberikan efektivitas penurunan kadar glukosa darah terhadap mencit yang diinduksi sukrosa.

Uji t tidak berpasangan pada penelitian dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan dari dua kelompok yakni kelompok kontrol positif (glibenklamid) dengan masing–masing fraksi daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit. Pada uji t tidak berpasangan antara kelompok kontrol positif (glibenklamid) dan fraksi *n*-heksan

daun sembung menunjukkan nilai signifikan >0.05 yakni 0.483 yang artinya tidak ada perbedaan yang bermakna efektivitas dalam penurunan kadar glukosa darah mencit, selanjutnya antara kontrol positif (glibenklamid) dan fraksi etil asetat menunjukkan nilai signifikan 0.133 (>0.05) sehingga tidak adanya perbedaan yang bermakna antara glibenklamid dan fraksi etil asetat daun sembung dalam menurunkan kadar glukosa darah mencit. Terakhir yaitu hasil uji t tidak berpasangan antara kelompok kontrol positif (glibenklamid) dan fraksi air daun sembung menunjukkan nilai signifikan 0.586 (>0.05) yang artinya tidak ada perbedaan yang bermakna antara glibenklamid dengan fraksi air daun sembung dalam menurunkan kadar glukosa darah mencit. Hasil yang memiliki efek penurunan kadar glukosa darah mencit paling besar yaitu antara kelompok kontrol positif (glibenklamid) dengan fraksi air daun sembung dengan nilai signifikan 0.586 yang artinya fraksi air daun sembung memiliki efek setara dalam menurunkan kadar glukosa darah mencit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Diketahui adanya senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) yang diambil dari Desa Tanjung Menang, antara lain pada ekstrak kental terdapat alkaloid, flavonoid, saponin, fenol, dan triterpenoid, sedangkan pada fraksi *n*-heksan dan etil asetat terdapat alkaloid, flavonoid, fenol, dan triterpenoid, serta pada fraksi air terdapat alkaloid, flavonoid, saponin, fenol, dan triterpenoid.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) memiliki efektivitas penurunan kadar glukosa darah mencit.
3. Diketahui bahwa fraksi daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) yang memiliki efek penurunan kadar glukosa darah mencit yang setara dengan kontrol positif yakni glibenklamid adalah fraksi air daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc).

SARAN

Diharapkan dapat memberikan manfaat dan wawasan ilmu pengetahuan tentang uji efektivitas penurunan kadar glukosa darah dari fraksi daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) dan dapat melanjutkan uji antihiperglikemia dari fraksi daun sembung (*Blumea balsamifera* (L.) Dc) pada mencit putih (*Mus musculus*) yang diinduksi sukrosa.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. 2019. Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care*. 38(Sppl 1): S1-S87.
- Burhan, A., Besse Hardianti, Mujilah. 2019. Uji Aktivitas Hipoglikemik Ekstrak Daun Pisang Kepok Kering Terhadap Mencit Jantan. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*. Vol. XIV No. 1:66-72.
- Dinkes Provinsi Sumatera Selatan. 2023. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022*. Palembang: Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan.



- Fitriana, K.N. 2016. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kasar Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L.) Terhadap Histopatologi Ginjal Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Yang Diinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.
- Kemkes RI. 2023. Jumlah Penderita Diabetes di Indonesia Terus Meningkat [Internet]. Tersedia dalam: <https://www.voaindonesia.com/a/jumlah-penderita-diabetes-di-indonesia-terus-meningkat/7870777.html> [Diakses 26 November 2024].
- Mukhriani, Rauf, A., & MS, Purnama, S. 2018. Efek Antihiperqlikemik Fraksi-Fraksi Daging Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) pada Tikus Putih Jantan. *ad-Dawaa' J.Pharm.* 1(2): 85-93.
- Novi, C., Dendi, Sumarlin, Setyowati, S. 2023. Pengaruh Teh Daun *Blumea balsamifera* (L.) DC. Terhadap Aktivitas Hipoglikemik Diabetes Melitus. *International Journal Mathla'ul Anwar Of Halal Issues.* 3(1).
- Perkeni. 2019. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2019*. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Jakarta: PB Perkeni.
- Rochensi, H. 2024. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96%, Fraksi N Heksan, Etil Asetat, Fraksi Air Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap *Bacillus subtilis atcc 6633*. 5(4): 11124-11132.
- Senduk, W. T., Montolalu, L. A. D.Y., & Dotulong, V. 2020. Rendemen Ekstrak Air Rebusan Daun Tua Mangrove *Sonneratia alba*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis.* 11(1): 9-15.
- Sinata, N. dan Arifin, H. 2016. Uji Aktivitas Antidiabetes Fraksi dari Ekstrak Etanol Daun Karamunting (*Rhodymyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk.) Terhadap Mencit Diabetes. *Jurnal Farmasi Galenika.* 3(2): 41-46.
- .Wahjuni, S., Hafsia, N., & Bogoriani, W.N. 2020. Uji Antihiperqlikemia Ekstrak Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L.) Terhadap Tikus Wistar Jantan (*Rattus norvegicus*). *Intisari Sains Medis.* 11(2): 582-589.