



AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN *Premna Cordifolia* Roxb. PADA TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIINDUKSI GLUKOSA

[*Antidiabetic Activity of Premna Cordifolia* Roxb. Leaves Ethanolic Extract on Induced Glucose Wistar Male Rats]

Henny Kasmawati*¹, Ruslin¹, Sabarudin¹, Bau Mirna Ayu Eka P¹

¹Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia

Jl. H.E.A Mokodompit Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232

*Email: henny.kasmawati@gmail.com; Telp: (+6285280207970)

Diterima Tanggal 14 Februari 2020

Disetujui Tanggal 21 Februari 2020

ABSTRACT

This study aimed to determine the antidiabetic potential of rogo leaf ethanol extract (*Premna cordifolia* Roxb.) and its effectiveness compared to glibenclamide. This research is an experimental research model of Pre-Post Test Randomized Control Group Design. Modeling rats using an oral glucose induction of 20 g/kg (wb) for 21 days in 24 Wistar strain male-rats and divided into six groups namely KN (normal control), K(-) (negative control), K(+) (glibenclamide 0.45 mg/kg (wb)), DR1, DR2 and DR3 (ethanol extract of rogo leaves with doses of 150 mg/kg (wb), 300 mg/kg (wb) and 600 mg/kg (wb)). Rats were treated once a day for 2 weeks and fasting Blood Glucose Levels (BGL) was measured using the Autocheck® glucometer. BGL data were analyzed using the One-Way Anova method to see a decrease and percent decrease in blood glucose levels. The results show that the ethanol extract of rogo leaves at a dose 150 mg/kg (wb), 300 mg/kg (wb), and 600 mg/kg (wb) had potential as antidiabetic ($p < 0.05$) and the dose of 600 mg/kg (wb) showed the same effectiveness as glibenclamide 0.45 mg/kg (wb) in reducing blood glucose levels based on statistical results ($p > 0.05$). Conclusion: Ethanol extract of *Premna cordifolia* Roxb. leaves have antidiabetic activity in Wistar male-rats.

Keywords: *Premna cordifolia* Roxb. Ethanol extract, antidiabetic activity, glucose, rats

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi antidiabetes ekstrak etanol daun *Premna cordifolia* Roxb. dan efektivitasnya dibandingkan glibenklamid. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental model Pre-Post Test Randomize Control Group Design. Pemodelan tikus menggunakan metode penginduksian glukosa oral dosis 20 g/kgBB selama 21 hari pada 24 ekor tikus jantan galur wistar dan dibagi menjadi 6 kelompok yaitu KN (kontrol normal), K(-) (Kontrol negatif), K(+) (glibenklamid 0,45 mg/KgBB), DR1, DR2 dan DR3 (ekstrak etanol daun rogo dosis 150 mg/KgBB, 300 mg/KgBB dan 600 mg/KgBB). Tikus diterapi sekali sehari selama 2 minggu dan KGD puasa diukur menggunakan glukometer Autocheck®. Data KGD dianalisis dengan menggunakan metode Anova One-Way untuk melihat penurunan dan persen penurunan kadar glukosa darah. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) dosis 150 mg/KgBB, 300 mg/KgBB dan 600 mg/KgBB memiliki potensi sebagai antidiabetes ($p < 0,05$) dan dosis 600 mg/kgBB menunjukkan efektivitas yang sama dengan glibenklamid 0,45 mg/kgBB dalam menurunkan kadar glukosa darah berdasarkan hasil uji statistik ($p > 0,05$). Ekstrak etanol daun *Premna cordifolia* Roxb. mempunyai aktivitas sebagai antidiabetes terhadap tikus putih jantan galur wistar.

Kata kunci : Ekstrak etanol *Premna cordifolia* Roxb., aktivitas antidiabetes, glukosa, tikus

PENDAHULUAN



Penyakit diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. DM atau yang dikenal dengan nama kencing manis adalah suatu penyakit yang ditandai oleh meningkatnya kadar gula (glukosa) darah melebihi kadar normalnya. DM disebabkan oleh tubuh kekurangan insulin, dengan gejala klinis yang umum seperti banyak makan, banyak minum, dan sering kencing (Kemenkes RI, 2005).

Penderita DM di dunia pada tahun 2015 telah mencapai 415 juta orang dibandingkan pada tahun 1980 yang berjumlah 108 juta orang dan akan terus meningkat setiap tahunnya dimana diabetes tipe 2 merupakan jenis diabetes yang paling tinggi prevalensinya (International Diabetes Federation, 2015). Indonesia menduduki urutan ke-7 setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, dan Meksiko sebagai kasus DM terbanyak di dunia dengan jumlah kasus sebanyak 10 juta jiwa (Depkes RI, 2009). Begitu pula dengan prevalensi DM di Sulawesi Tenggara, DM termasuk dalam 10 penyakit terbanyak di Sulawesi Tenggara dengan proporsi kejadian DM tipe 2 lebih banyak dibandingkan DM tipe 1, DM mengalami peningkatan dari urutan ke-9 pada tahun 2014 menjadi urutan ke-5 pada tahun 2016 dengan jumlah kasus 2.983 juta jiwa (Dinas Kesehatan Provisi Sulawesi Tenggara, 2017).

Meningkatnya prevalensi penyakit DM tipe 2 dari tahun ke tahun menunjukkan perlunya perhatian serius dalam terapi penyakit tersebut. Banyak obat antidiabetes yang telah terbukti efektif, namun obat tradisional masih sangat banyak diminati dikalangan masyarakat karena harganya yang relatif murah dan efek samping yang minimal jika dibandingkan dengan obat DM sintesis yang digunakan dalam jangka panjang, selain itu bahan baku obat tradisional mudah didapat yaitu dari tanaman obat yang bisa ditanam dan dibuat ramuan sendiri (Atiqoh *et al.*, 2011). Tanaman yang dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan salah satunya adalah tanaman rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) yang termasuk ke dalam genus *Premna* (*Verbenaceae*) (Bose *et al.*, 2013).

Masyarakat umumnya menggunakan daun rogo sebagai bumbu masakan, meningkatkan produksi ASI, dan mengobati cacingan pada anak. Tanaman ini memiliki aktivitas antimikroba, antiinflamasi, dan antioksidan (Bose *et al.*, 2013). Menurut penelitian Hadiarti, (2016) golongan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) adalah flavanoid, tanin, dan triterpenoid, dimana metabolit sekunder tersebut mempunyai bioaktivitas sebagai antidiabetes (Febrinda *et al.*, 2013; Theresia *et al.*, 2017). Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian uji aktivitas antidiabetes ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi glukosa. Pada penelitian ini diharapkan ekstrak etanol daun rogo dapat menunjukkan aktivitas sebagai antidiabetes dan diperoleh landasan ilmiah dalam penggunaan obat herbal sebagai antidiabetes.

BAHAN DAN METODE

Bahan



Bahan-bahan yang digunakan adalah daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.), tikus wistar jantan (*Rattus novergicus*), aluminium foil, aquades, etanol 96% (teknis), glibenklamid, glukosa, kapas, kertas label, kertas saring, makanan diet tinggi karbohidrat dan lemak (MTKL), masker, *Natrium Carboxymethyle Cellulose* (Na CMC), pakan AD2, sukrosa, strip glukosa, dan *tissue*.

Tahapan Penelitian

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas Halu Oleo.

Penyiapan Sampel

Bagian tanaman yang digunakan adalah daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) yang diperoleh dari Kecamatan Duruka, Kabupaten Muna, Provinsi Sulawesi Tenggara. Sampel yang telah diperoleh selanjutnya dicuci bersih dengan air mengalir, kemudian dilakukan sortasi basah, setelah itu dikeringkan dimana pengeringan ini dilakukan dengan cara dijemur dibawah sinar matahari dan ditutup dengan kain hitam agar sampel tidak terkena sinar matahari secara langsung (Utami, Prihastanti and Suedy, 2016). Sampel kemudian disortasi kering setelah itu dilakukan penghalusan menggunakan blender untuk memperkecil ukuran partikel sampel.

Ekstraksi

Metode yang digunakan adalah Refluks. Serbuk simplisia sebanyak 500 g dimasukkan bersama pelarut etanol 96% ke dalam labu alas bulat yang dihubungkan dengan kondensor. Pelarut dipanaskan selama 2 jam. Uap terkondensasi dan kembali ke dalam labu (Mukhriani, 2014). Filtrat kemudian disaring lalu diuapkan untuk menghilangkan pelarutnya dengan *rotary vacuum evaporator* pada suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak etanol cair. Selanjutnya ekstrak cair disimpan di dalam cawan porselen (cawan penguap) yang kemudian dipekatkan menggunakan *waterbath* sehingga didapatkan ekstrak kental daun rogo dan dihitung nilai rendemennya.

Penentuan Dosis Glukosa dan Pembuatan Makanan Tinggi Lemak

Berdasarkan penelitian Sida (2015) untuk membuat kondisi hiperglikemia pada tikus diberi glukosa 20 g/kgBB 3 kali sehari. Larutan glukosa 20 g/kgBB dibuat dalam pelarut aquades dengan volume pemberian yang digunakan dihitung berdasarkan berat badan masing-masing tikus. Pembuatan 5 kg makanan lemak tinggi terdiri dari lemak sapi 1 kg, makanan standar 4 kg, kuning telur bebek 4 butir (Dharma *et.al.*,2012).

Penentuan Jumlah dan Pengelompokkan Hewan Uji

Penentuan jumlah hewan uji ditentukan berdasarkan rumus Federer yaitu $(t-1) (n-1) \geq 15$, dengan n adalah jumlah hewan yang diperlukan dan t adalah jumlah kelompok perlakuan. Hewan uji



dikelompokkan menjadi 6 kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 4 ekor hewan uji. Kelompok tersebut terdiri dari 3 kelompok perlakuan (ekstrak etanol daun rogo dosis 150 mg/kgBB, dosis 300 mg/kgBB, dan dosis 600 mg/kgBB), kelompok kontrol positif (Glibenklamid 0,45 mg/kgBB), kelompok kontrol negatif (glukosa dan MTKL) dan kelompok kontrol normal (pakan standar).

Penentuan Dosis

Dosis yang digunakan sebagai acuan berpatokan pada penggunaan dosis ekstrak tanaman *Premna integrifolia* Bark yang merupakan tanaman dalam 1 famili dengan genus yang sama. *Premna integrifolia* Bark. memiliki aktivitas hipoglikemik yang baik pada dosis 300 mg/KgBB sehingga mampu menurunkan kadar glukosa darah tikus^[16].

Uji Aktivitas Antidiabetes

Seluruh hewan uji diukur kadar glukosa darah (KGD) awal setelah dipuasakan selama 12 jam. Selanjutnya diinduksi dengan glukosa 20 g/kgBB 3 x sehari secara oral selama 21 hari. Tikus dibagi menjadi enam kelompok antara lain kelompok kontrol normal (KN), kelompok kontrol negatif (K-), kelompok kontrol positif (K+), kelompok dosis 1 (DR1), kelompok dosis 2 (DR2), dan kelompok dosis 3 (DR3). Kelompok normal tidak diinduksi glukosa. Tikus tetap diberi pakan standar dan pakan kaya lemak. Kemudian diukur kadar glukosa darah tikus yang diinduksi glukosa 20 g/kgBB pada hari ke 0, 7, 14, dan 21.

Pengukuran kadar glukosa darah hewan uji

Tikus diukur kadar glukosa darahnya yang diperoleh dari darah ujung ekor (*Vena lateralis*) dengan cara ekor tikus dicuci dengan air hangat dengan tujuan untuk membersihkan dan vasodilatasi pembuluh darah, setelah itu darah diambil dengan menggunakan *blood lancet* (Dayan, 1998). Tetesan darah pertama dibuang, kemudian tetesan darah berikutnya diteteskan pada strip lalu diukur menggunakan glukometer. Glukometer yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Autocheck*®.

Pengolahan Data

Penyajian data dapat dibuat berupa tabel, kurva, diagram, dan gambar dosis respons kadar gula darah sebagai fungsi dosis dan waktu penentuan kadar gula darah.

Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Analysis of Variance* (ANOVA) one way, untuk mengetahui adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok uji dengan kelompok kontrol dan pembandingan dengan taraf kepercayaan 95% dan tingkat signifikansi (tingkat kesalahan) 5% ($\alpha = 0,05$). Analisis data dilanjutkan dengan analisis *post hoc Least Significance Difference* (LSD). Analisis data secara

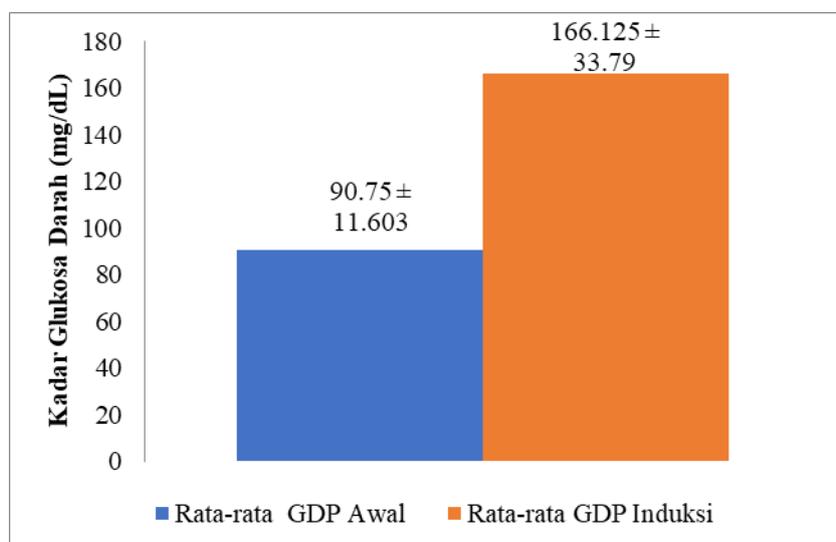


ANOVA dan LSD menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solution (SPSS) versi.24.0 for Windows 8*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Setelah Pemodelan

Keberhasilan induksi dapat dinilai berdasarkan rata-rata peningkatan kadar glukosa darah, hasil uji *t-Test* dan hasil uji *post hoc* LSD pada hari ke-0 terapi antara kelompok negatif (K(-)) terhadap kelompok normal (KN). Berikut diagram profil kadar GDP awal dan kadar GDP induksi.



Gambar 1. Diagram Kadar Awal-Pemodelan Kadar Glukosa Darah Puasa Tikus

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kadar Glukosa Darah Puasa (GDP > 135 mg/dl) tikus setelah diberikan glukosa 20 g/kgbb selama 21 hari dan dengan pemberian MTKL dimana rata-rata GDP induksi sebesar 166,125 mg/dL sedangkan kadar GDP awal sebesar 90.75 mg/dL. Adanya peningkatan GDP juga dapat dibuktikan dengan pengujian statistik menggunakan metode *t-test*. Hasil pengujian menunjukkan nilai sinifikansi $p \leq 0,01$ sehingga dapat dikatakan bahwa kadar GDP awal berbeda bermakna dengan kadar setelah pemodelan. Hal ini mengindikasikan bahwa induksi glukosa dengan secara oral selama 21 hari dengan pembebanan glukosa 20 g/kg BB telah berhasil menyebabkan hewan coba mengalami hiperglikemik.

Uji Aktivitas Antidiabetes



Tikus dibagi menjadi 6 kelompok yang masing-masing terdiri atas 4 ekor. Tikus diabetes diterapi sesuai dengan pembagian kelompok dimana kelompok Normal (KN) merupakan tikus normal yang diberi Na CMC 1%, kelompok kontrol negatif (K(-)) merupakan tikus diabetes yang tidak diberikan terapi tetapi diberi Na CMC 1%, kelompok kontrol positif (K(+)) merupakan tikus diabetes yang diberi terapi glibenklamid 0,45 mg/kgBB, kelompok uji 1 (DR1) merupakan tikus diabetes yang diberi terapi ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) dosis 150 mg/kgBB, kelompok uji 2 (DR2) merupakan tikus diabetes yang diberi terapi ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) dosis 300 mg/kgBB, kelompok uji 3 (DR3) merupakan tikus diabetes yang diberi terapi ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) dosis 600 mg/kgBB. Terapi dengan ekstrak daun rogo dilakukan sekali sehari selama 14 hari untuk tiap kelompok perlakuan dan diukur glukosa darah puasa tikus di tiap minggunya sebagai data H7 dan H14 terapi. Aktivitas antidiabetes ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) dinilai berdasarkan potensinya dalam menurunkan kadar glukosa darah dan efektivitasnya terhadap kontrol positif glibenklamid pada tikus diabetes. Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan kadar glukosa darah pada tikus diabetes setelah diterapi selama 14 hari.

Berikut merupakan tabel data rata-rata hasil pengukuran kadar glukosa darah tikus selama terapi :

Tabel 1. Rata-rata kadar glukosa darah puasa tikus selama terapi

Kelompok Perlakuan	Kadar Glukosa darah (mg/dl) \pm SD		
	Harike-0	Hari ke-7	Hari ke-14
KN	98,00 \pm 3,55	93,00 \pm 4,16	92,50 \pm 5,32
K(-)	177,00 \pm 4,16	151,00 \pm 7,16	146,25 \pm 6,60
K(+)	197,25 \pm 6,39	119,75 \pm 11,95	94,00 \pm 6,68*
DR1	161,50 \pm 3,51	135,25 \pm 13,07	118,50 \pm 10,66*
DR2	170,50 \pm 4,65	128,75 \pm 5,73	104,25 \pm 3,40*
DR3	192,50 \pm 5,44	127,50 \pm 2,08	103,75 \pm 14,99*

Keterangan:

H₇ : Kadar glukosa darah hari ke-7 terapi

H₁₄ : Kadar glukosa darah hari ke-14 terapi

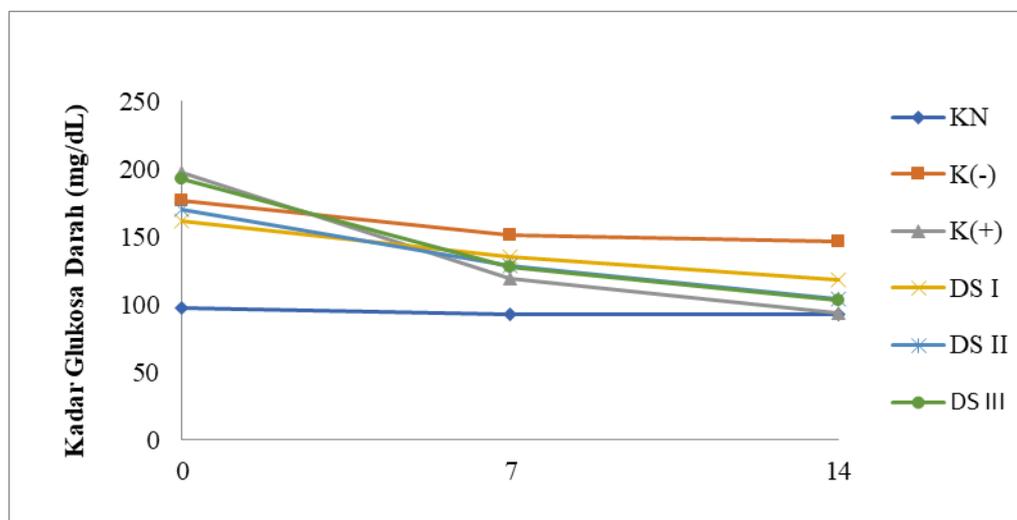
(*) : Terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) terhadap kelompok kontrol negative

Potensi ekstrak etanol daun rogo dalam menurunkan kadar glukosa darah dapat dilihat pada profil rata-rata kadar glukosa darah antara kelompok perlakuan (DR1, DR2, dan DR3) terhadap kontrol negatif (K(-)). Pada tabel 1 menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah pada hari ke-7 dan hari ke-14 setelah pemberian ekstrak etanol daun rogo. Hasil penelitian menunjukkan pada hari ke-7 rata-rata kadar glukosa darah puasa tikus kelompok DR1 135,25 \pm 13,07, kelompok DR2 128,75 \pm 5,73, dan kelompok DR3 127,5 \pm 2,08 berbeda bermakna ($p < 0,05$) terhadap kelompok kontrol negatif K(-) sebesar 151 \pm 7,16. Begitupun pada hari ke-14 rata-rata kadar glukosa darah puasa tikus kelompok DR1 118,5 \pm 10,66, kelompok DR2 104,25 \pm 3,40, dan kelompok DR3 103,75 \pm 14,99 juga berbeda bermakna ($p < 0,05$) terhadap kelompok kontrol negatif (K(-)) 146,25 6,60. Pemberian ekstrak setelah minggu kedua terapi telah menunjukkan adanya penurunan



kadar glukosa darah. Hal ini membuktikan bahwa pemberian ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) dosis 150 mg/kgBB, 300 mg/kgBB, dan 600 mg/kgBB memiliki potensi sebagai antidiabetes pada tikus diabetes yang diinduksi glukosa 20g/kgBB.

Persen Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Selama Terapi



Gambar 2. Grafik Profil Rata-Rata Kadar Glukosa Darah

Keterangan:

- KN : Tikus normal yang diberikan Na CMC 1%
- K(-) : Tikus diabetes yang diberikan Na CMC 1% sebagai kontrol negatif
- K(+): Tikus diabetes yang diberi glibenklamid
- DR1 : Tikus diabetes yang diberi ekstrak dengan dosis 150 mg/kgBB
- DR2 : Tikus diabetes yang diberi ekstrak dengan dosis 300 mg/kgBB
- DR3 : Tikus diabetes yang diberi ekstrak dengan dosis 600 mg/kgBB

Efektivitas ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) dapat dinilai berdasarkan nilai dari rata-rata kadar glukosa darah puasa dan hasil statistik uji *post hoc* LSD masing-masing kelompok perlakuan terhadap kontrol positif (K(+)) glibenklamid. Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada hari ke-7 hasil statistik kadar glukosa darah tikus kelompok DR1 $135,25 \pm 13,07$ berbeda bermakna terhadap kelompok positif (K(+)) $119,75 \pm 11,95$. Sedangkan kadar glukosa darah tikus pada kelompok DR2 $128,75 \pm 5,73$ dan DR3 $127,5 \pm 2,08$ menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna terhadap kelompok positif (K(+)) $119,75 \pm 11,95$. Pada hari ke-14 kadar glukosa darah tikus kelompok DR1 $118,5 \pm 10,66$ masih menunjukkan perbedaan bermakna terhadap kelompok positif (K(+)) $94 \pm 6,68$, sedangkan kadar glukosa darah tikus pada kelompok DR2 $104,25 \pm 3,40$ dan DR3 $103,75 \pm 14,99$ menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna terhadap kelompok positif (K(+)) $94 \pm 6,68$. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) dosis 300 mg/kgBB dan dosis 600 mg/kgBB memiliki efektivitas antidiabetes yang sebanding dengan glibenklamid dosis 0,45 mg/kgBB.

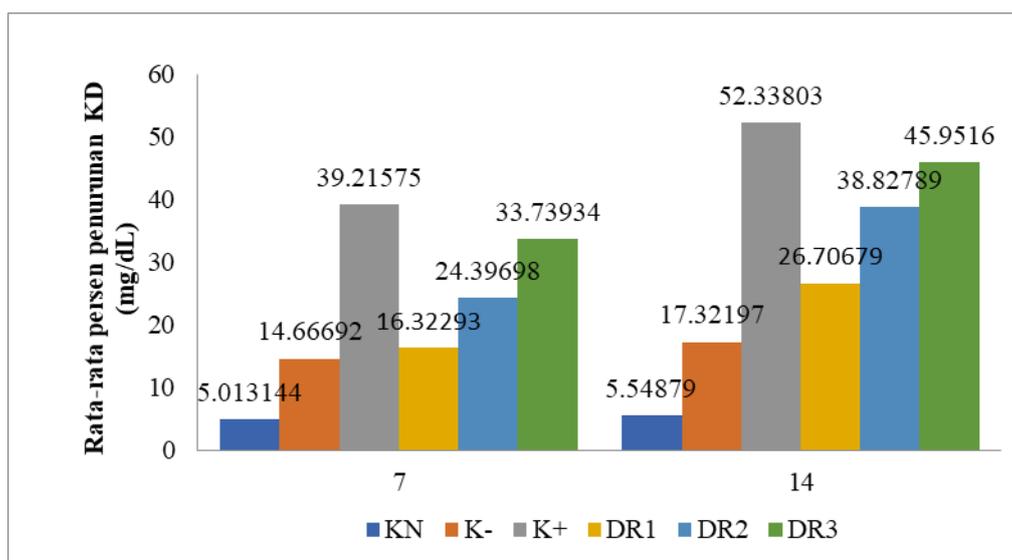


Tabel 2. Rata-rata persen penurunan kadar glukosa darah tikus selama terapi

Kelompok Perlakuan	Rata-rata penurunan \pm SD (%)	
	Hari ke-7	Hari ke-14
KN	5,01 \pm 5,25	5,54 \pm 5,83
K(-)	14,66 \pm 4,17	17,32 \pm 4,61
K(+)	39,21 \pm 6,67	52,33 \pm 3,11*
DR1	16,32 \pm 6,94	26,70 \pm 5,01*
DR2	24,39 \pm 5,00	38,82 \pm 2,40*
DR3	33,73 \pm 1,55	45,95 \pm 8,78*

(*) terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) terhadap kelompok kontrol negatif

Hasil rata-rata persen penurunan kadar glukosa darah pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kelompok K(+) yang diberikan glibenklamid memberikan persen penurunan kadar glukosa darah yang tinggi pada hari ke-7 yaitu sebesar 39,21% dan pada hari ke-14 sebesar 52,33% dibandingkan ketiga kelompok uji (DR1, DR2, dan DR3). Sedangkan dari ketiga kelompok uji, pada hari ke-7 kelompok uji DR3 (ekstrak etanol daun rogo dosis 600 mg/kgBB) memberikan persen penurunan lebih tinggi yaitu sebesar 33,73% dan pada hari ke-14 sebesar 45,95% dibandingkan kelompok DR1 (ekstrak etanol daun rogo dosis 150 mg/kgBB) dan DR2 (ekstrak etanol daun rogo dosis 300 mg/kgBB). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi dosis yang diberikan maka akan semakin memberikan penurunan tingkat kadar glukosa darah pada tikus yang diabetes.



Gambar 3. Profil Rata-Rata Persen Penurunan Kadar Glukosa Darah Setelah Terapi

Pasaribu (2012) mengatakan bahwa dengan peningkatan dosis obat seharusnya akan meningkatkan respon yang sebanding dengan dosis yang ditingkatkan (Pasaribu *et al.*, 2012), tetapi dalam penelitian ini,



dengan dosis 300 mg/kgBB pun sesungguhnya sudah bisa memberikan penurunan pada glukosa darah tikus yang diabetes. Berdasarkan hasil statistik juga menunjukkan bahwa dosis 300 mg/kgBB tidak berbeda bermakna dengan dosis 600 mg/kgBB. Semakin kecil dosis obat yang kita konsumsi dan memberikan efek yang sudah cukup itu lebih baik dibandingkan dosis tinggi tetapi memberikan efek yang sama dalam penurunan glukosa darah.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan :

1. Ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) pada dosis 150 mg/kgBB, 300 mg/kgBB dan 600 mg/kgBB memiliki potensi sebagai antidiabetes yang berbeda bermakna ($p < 0,05$) terhadap kelompok kontrol negatif (K(-)).
2. Ekstrak etanol daun rogo (*Premna cordifolia* Roxb.) dosis 600 mg/kgBB memberikan persen penurunan lebih tinggi dibandingkan dengan dosis 150 mg/kgBB dan dosis 300 mg/kgBB. Tetapi dosis 600 mg/kgBB dan dosis 300 mg/kgBB tidak berbeda bermakna sehingga pada dosis 300 mg/kgBB pun sudah memiliki efektivitas yang sama dengan glibenklamid 0,45 mg/kgBB sebagai antidiabetes.

DAFTAR PUSTAKA

- Atiqoh, H., Wardani, R. S. dan Wulandari, M. 2011. Uji Antidiabetik Infusa Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* Linn.) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Glukosa. *Jurnal.unimus.ac.id* 4. 7(1): 43-50.
- Bose, L. V, Varghese, G. K. dan Habtemariam, S. 2013. Identification of acteoside as the active antioxidant principle of *Premna serratifolia* root wood tissues. *Phytopharmacology*. 4(2):228-236.
- Dayan, A. D. 1998. *Drug Discovery dan Evaluation* edited by HG Vogel and WH Vogel, Human & Experimental Toxicology. doi: 10.1191/096032798678907883.
- Depkes RI. 2009. Tahun 2030 Prevalensi Diabetes Melitus Di Indonesia Mencapai 21,3 Juta Orang. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dharma, S., Elfia, N., dan Zet, R., 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Tapak Liman (*Elephantopus scaber* L.) Terhadap Kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) Darah Mencit Putih Jantan. *Jurnal Farmasi Higea*. 4(1): 8-15.
- Febrinda, A. E., Astawan, M., Wresdiyati, T., dan Yuliana, N.D. 2013. Kapasitas Antioksidan Dan Inhibitor Alfa Glukosidase Ekstrak Umbi Bawang Dayak J. *Teknol. dan Industri Pangan*. doi: 10.6066/jtip.2013.24.2.161. 24(2): 161-167.



- Hadiarti, D. 2016. Identifikasi Ekstrak N-Heksana Senyawa Buas-Buas (*Premna serratifolia* Linn.) Menggunakan GC-MS. Jurnal Buletin Al-Ribaath. doi: 10.29406/br.v12i1.76. 12(1): 22-28.
- International Diabetes Federation. 2015. IDF Diabetes Atlas 7th Edition Brussels, Belgium. idf.org. doi: 10.1289/image.ehp.v119.i03.
- Kemkes RI. 2005. Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus. Departemen Kesehatan RI.
- Mukhriani. 2014. Esktraksi Pemisahan Senyawa dan Identifikasi Senyawa Aktif. Journal Kesehatan. doi: 10.24817/jkk.v32i2.2728. 7(2): 361-367.
- Pasaribu, F., Sitorus, P. dan Bahri, S. 2012. Uji Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. Journal of Pharmaceutics and Pharmacology. 1(1): 1-8.
- Sida, N.A., 2015. Aktivitas Antidiabetes dan Antiagregasi Platelet Ekstrak Etanol Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides* Linn.) pada Tikus Diabetes yang Diinduksi Glukosa. Skripsi. Universitas Halu Oleo, Kendari.
- Theresia, R., Falah, S. dan Safithri, M. 2017. Aktivitas antihiperglikemia ekstrak kulit dan daun surian (*Toona sinensis*) pada tikus diabetes (*Sprague-dawley*) yang diinduksi streptozotocin. Jurnal Gizi dan Pangan. doi: 10.25182/jgp.2017.12(3):187-194.
- Utami, M. R., Prihastanti, E. dan Suedy, S. W. A. 2016. Pengaruh Irisan Rimpang Terhadap Berat Kering dan Performa Simplisia Lempuyang Wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) setelah Pengeringan. Buletin Anatomi dan Fisiologi. doi: 10.14710/baf. 1(1): 1-5.