

EFEKTIVITAS EKSTRAK JAHE GAJAH TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH MENCIT YANG DIINDUKSI GLUKOSA

Effect of Bigger Ginger Extract on Reduction of Blood Sugar Rate of Glucose Induced Mice

Nurdin¹, Asmawati², Sitti Hadijah¹, Ratnasari Dewi², Widarti¹, Muhammad Nasir¹

¹Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar

²Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Makassar

Korespondensi : nurdinanalis@gmail.com / 08122257375

ABSTRACT

*To date, the government and people of Indonesia are still facing health problems. Diabetes, also known as diabetes mellitus, is one of the most common diseases among Indonesians. Some rhizome spices that have antidiabetic potential, one of which is elephant ginger. The purpose of this study was to determine the effectiveness of bigger ginger extract on reducing blood glucose levels in mice. This type of research is an experimental study to determine the effectiveness and concentration of bigger ginger extract on blood glucose levels in mice induced with glucose. Based on the results obtained, Bigger Ginger Rhizome Extract (*Zingiber officinale* var. *Rosc.*) has the potential to reduce blood sugar levels in mice with an average reduction value where 5% b/v extract decreased by 48.69%, 10% b/v extract decreased by 50% and 15% b/v extract decreased by 55%. The concentration of 5% b/v in Bigger Ginger Rhizome Extract (*Zingiber officinale* var. *roscoe*) shows an optimal reducing effect.*

Keyword: *Bigger Ginger Extract, Blood Sugar, Glucose, Mus Musculus*

ABSTRAK

Sampai saat ini, pemerintah dan masyarakat Indonesia masih menghadapi masalah kesehatan. Kencing manis, juga dikenal sebagai diabetes melitus, adalah salah satu penyakit yang paling umum di antara orang Indonesia. Beberapa rimpang rempah yang memiliki potensi antidiabetes salah satunya adalah jahe gajah. Tujuan penelitian ini yakni untuk mengetahui efektifitas ekstrak jahe gajah terhadap penurunan kadar glukosa dalam darah pada mencit. Jenis penelitian ini adalah sebuah penelitian eksperimen yang dimana untuk mengetahui efektifitas dan konsentrasi ekstrak jahe gajah terhadap kadar glukosa darah pada hewan uji mencit yang diinduksi dengan glukosa. Berdasarkan hasil yang diperoleh ekstrak Rimpang Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var. *Rosc.*) mempunyai potensi menurunkan kadar gula darah pada Mencit dengan nilai penurunan rata-rata dimana ekstrak 5% b/v terjadi penurunan sebesar 48,69%, ekstrak 10% b/v terjadi penurunan sebesar 50% dan ekstrak 15% b/v terjadi penurunan sebesar 55%. Konsentrasi 5% b/v pada Ekstrak Rimpang Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var. *roscoe*) menunjukkan efek penurunan yang optimal.

Kata Kunci: Ekstrak Jahe Gajah, Glukosa, Gula Darah, Mencit

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan serangkaian gangguan atau sindrom di mana tubuh tidak dapat mengatur pengelolaan, atau metabolisme protein, lemak dan karbohidrat. Gejala diabetes melitus terdiri dari peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan hormon insulin (Radiansah & Rahman, 2013). Parameter pertama untuk mengidentifikasi diabetes melitus adalah glukosa darah. Pemeriksaan kadar glukosa darah dapat dilakukan dengan menggunakan darah lengkap, seperti plasma atau serum. Serum mengandung lebih banyak air daripada darah lengkap, sehingga serum mengandung lebih banyak glukosa daripada darah lengkap karena eritrosit memiliki kadar hemoglobin yang lebih tinggi. (Lesmana & Broto, 2019). Sifat glukosa, yang dapat mengurangi ion logam tertentu, atau tindakan enzim glukosa oksidase, enzim yang bertanggung jawab untuk menghasilkan glukosa, adalah dua cara berbeda yang dapat digunakan untuk mengukur kadar glukosa darah.

Masalah kesehatan masyarakat dan pemerintah Indonesia terus berlanjut hingga saat ini. Salah satu penyakit yang paling umum di Indonesia adalah penyakit kencing manis, juga dikenal sebagai diabetes melitus. (Rika Afsari, Kusmiyati, 2016). Indonesia adalah negara keempat dengan pasien diabetes terbanyak, menyusul China, India dan Amerika Serikat. Selain itu, jumlah pasien Pada tahun 2030, angka penderita diabetes di Indonesia diperkirakan akan meningkat hingga dua kali lipat dibandingkan pada tahun 2000. Dari Data World Health Organization (WHO) mengungkapkan bahwa untuk saat ini terdapat 171 juta orang di seluruh dunia yang menderita diabetes mellitus (DM), dan jumlah ini akan meningkat dua kali lipat menjadi 365 juta pada tahun 2030. Di

Indonesia, angka kematian akibat diabetes melitus cenderung meningkat setiap tahun karena perubahan gaya hidup yang mengarah pada konsumsi karbohidrat tinggi dan makanan siap saji (Leonita & Muliani, 2015). Pada tahun 2017, ada sekitar 425 juta kasus DM di seluruh dunia, dan diperkirakan akan meningkat menjadi 629 juta pada tahun 2045. Nefropati, retinopati, neuropati, dan kerusakan mikrovaskular dan makrovaskular adalah beberapa efek DM. (IDF, 2017). Di Indonesia, DM meningkat menjadi 8,5% dari 6,9%. (Riskesdas, 2018). Beberapa rimpang rempah yang memiliki potensi antidiabetes salah satunya adalah jahe gajah

Indonesia telah lama dikenal karena menghasilkan rempah-rempah yang sangat bermanfaat sebagai bumbu dan obat. Berbagai suku dan masyarakat di Indonesia menggunakan tanaman dari suku *zingiberaceae* untuk pengobatan tradisional. Salah satu jenis *zingiberaceae* yang telah banyak dimanfaatkan yaitu jahe gajah. Jahe gajah, juga dikenal sebagai *Zingiber officinale* var. *Roscoe*, adalah salah satu tanaman rempah yang banyak digunakan karena berbagai manfaatnya (Rohma et al., 2019).

Jahe gajah (*Zingiber officinale* Rosc.) adalah tanaman yang sering digunakan sebagai pengobatan tradisional di seluruh dunia karena khasiatnya yang beragam terhadap berbagai penyakit termasuk, analgesik, antihiperlipidemik, antipiretik, antimikroba, dan antiinflamasi (Dewi & Kharisma, 2019).

Rimpang jahe gajah (*Zingiber officinale* Rosc.) memiliki potensi antioksidan yang paling tinggi. Rimpang jahe gajah (*Zingiber officinale* var. *roscoe*) memiliki dua kandungan kimia utama: senyawa yang bukan atsiri dan minyak atsiri. Gingerol, zingerone, shogaol, dan paradol adalah

contoh senyawa bukan atsiri. Sebaliknya, senyawa minyak atsiri termasuk asam gingesulfonat, bisapolen, curcumen, galanolakton, geraniol, ginglycolipid, zingiberen, zingiberol, 6-dehydrogingerdion, dan neral. Senyawa yang dianggap memiliki efek antihiperqlikemik pada rimpang jahe termasuk gingerol, shogaol, zingeron, dan paradol, yang merupakan derivat atau

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Jenis penelitian ini eksperimen untuk mengetahui efektivitas dan konsentrasi ekstrak jahe gajah terhadap kadar glukosa darah pada hewan uji mencit yang diinduksi dengan glukosa. Tempat dan waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April di Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi Poltekkes Makassar.

Alat dan Bahan yang digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah timbangan hewan uji, glukometer, gunting, kandang mencit, kapas, seperangkat alat gelas, spoit oral. Beaker 100 mL, beaker 250 mL. sedangkan, bahan dan hewan yang digunakan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol 96%, air suling, rimpang jahe gajah, larutan glukosa 20% b/v, strip glukosa, suspensi glibenklamid, hewan uji mencit (*Mus musculus*).

Persiapan Bahan

Jahe gajah (*Zingiber officinale var. roscoe*) adalah komoditas yang dibeli. Sampel dibeli dari penjual buah di Makassar, Sulawesi Selatan, dengan berat lebih dari atau kurang dari 5 kilogram.

Pengolahan Bahan

Untuk menghilangkan tanah dan zat lain yang menempel pada sampel, sampel rimpang jahe gajah (*Zingiber officinale var. roscoe*) disortasi dengan air. Jahe gajah yang

turunan dari flavonoid lainnya. Namun, shogaol dan gingerol adalah bahan yang paling berpengaruh terhadap glukosa dalam darah (Dewi & Kharisma, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak jahe gajah terhadap efek antidiabetes dan menentukan konsentrasi ekstrak dapat menunjukkan penurunan kadar gula darah yang optimal

telah dibersihkan dipotong menjadi potongan kecil dan dikeringkan selama beberapa hari di udara terbuka, jauh dari sinar matahari langsung..(Tee & Sernita, 2017)

Ekstraksi Bahan

Ekstrak jahe gajah diperoleh dengan menggunakan metode Maserasi. Rimpang jahe gajah sebanyak ± 5 kg dibersihkan dan di potong – potong kecil setebal 1-2 mm kemudian dikeringkan. Rimpang jahe yang telah kering ditumbuk hingga halus untuk mendapatkan serbuk (simplisia). Ditimbang Serbuk jahe gajah sebanyak 300 g dan dimasukkan dalam bejana maserasi, ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 1,5 liter. Di rendam selama 5 hari (5x 24 jam) sekali - sekali diaduk, kemudian ekstrak jahe gajah disaring sehingga mendapatkan ekstrak jahe gajah yang sempurna, selanjutnya diuapkan dengan menggunakan rota pavor hingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kering diperoleh dengan menguapkan ekstrak kental diatas penangas air menggunakan api kecil hingga diperoleh ekstrak kering, selanjutnya ditimbang untuk mengetahui rendemen ekstrak kering yang diperoleh.(Afni et al., 2015).

Pembuatan Larutan Sediaan

Untuk membuat larutan Na.CMC 1%, timbang Na. CMC sebanyak 1g. Kemudian, sedikit demi sedikit ditambahkan ke dalam 50 mililiter aquades panas (dipanaskan pada

suhu 700 °C), diaduk dengan pengaduk hingga terbentuk larutan kaloidal. Kemudian, aquades ditambahkan hingga volumenya mencapai 100 mililiter. Proses pembuatan suspensi Glibenklamid serbuk tablet glibenklamid dengan timbangan 181,844 mg dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mililiter, ditambahkan 20 mililiter larutan Na.CMC 1%, dan diaduk hingga larut dan homogen, kemudian cukupkan volumenya dengan larutan Na.CMC 1% hingga 100 mililiter.. Untuk penelitian ini, hewan uji adalah mencit (*Mus musculus*) jantan dewasa dengan berat badan antara 20 dan 30 gram. Lima kelompok perlakuan terdiri dari tiga ekor mencit setiap kelompok, dan hewan-hewan ini dirawat selama lima hari sebelum perlakuan.

Pengujian Kadar Gula Darah Mencit

Mula-mula, hewan uji dipuasakan setelah diberi tanda. Setelah mencit dipuasakan selama delapan jam, diukur kadar glukosa darah awal mereka. Kemudian, untuk meningkatkan kadar glukosa darah, larutan glukosa 20% diberikan kepada mencit dalam jumlah 0,2 mililiter/20 gram BB. Setelah setengah jam, tiap kelompok mencit diberi perawatan: kelompok 1 diberikan air suling sebagai kontrol, kelompok 2 diberikan suspensi glibenklamid, dan kelompok 3, 4, dan 5 diberikan ekstrak jahe gajah dengan konsentrat. Observasi dan dokumentasi

Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan Data

Data yang diperoleh kemudian dilakukan pengolahan yakni Sebelum diolah, data harus diedit untuk menghindari kesalahan atau hal-hal yang masih meragukan. Selanjutnya pada tahap *Tabulating*, Data harus segera disusun ke dalam format yang telah dirancang karena dianggap sudah diproses dan dapat dipahami oleh peneliti. Dan yang terakhir tahap *Cleaning*, Tujuan dari tahap ini adalah untuk melindungi data dari kemungkinan data yang tidak memenuhi syarat

atau hilang dengan bantuan perangkat lunak. Mengecek entri sebelumnya untuk kesalahan.

Analisis Data

Data yang dikumpulkan dari pengukuran diameter hambatan ditabulasi, dirata-ratakan, dan kemudian dianalisis secara statistik menggunakan ANOVA, program SPSS Versi 21.

HASIL

a. Hasil Ekstraksi

Sampel kering diperoleh dengan berat sebanyak 200 g. Hasil ekstraksi dengan sampel jahe gajah (*Zingiber officinale var. roscoe*) dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 98%, didapatkan berat ekstrak 61,08 gram dan hasil rendamen dengan persentase 30,54%.

b. Skrining Fitokimia

Diperoleh hasil pengamatan skrining fitokimia, jenis senyawa flavonoid, Tanin, dan Triterpenoid di dapatkan hasil positif terjadi perubahan warna dan membentuk cincin coklat yang dibandingkan dengan pustaka. Sedangkan jenis senyawa saponin dan steroid didapatkan hasil negatif tidak berbusa untuk saponin dan tidak terjadi cincin hijau kebiruan yang dibandingkan dengan pustaka (Jannah et al., 2020; Susanti et al., 2015).

c. Pengamatan Kadar Gula Darah Mencit

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pada kelompok hewan uji yang diberi Na. CMC sebagai kontrol negatif terjadi peningkatan kadar glukosa darah rata-rata sebesar -31%, pada kelompok yang diberikan Ekstrak Rimpang Jahe Gajah dengan dosis 5% b/v mengalami

penurunan kadar glukosa darah sebesar 48,69%, kelompok yang diberikan Ekstrak Rimpang Jahe Gajah dengan dosis 10% b/v mengalami penurunan kadar glukosa darah sebesar 50%, sedangkan kelompok yang diberi Ekstrak Rimpang Jahe Gajah dengan dosis 15% b/v mengalami penurunan kadar glukosa darah sebesar 55% dan sebagai kontrol positif pemberian glibenclamide dengan dosis 0,05% mengalami penurunan kadar glukosa darah sebesar 57%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pada kelompok hewan uji yang diberi Na. CMC sebagai kontrol negatif terjadi peningkatan kadar glukosa darah rata-rata sebesar -31%, pada kelompok yang diberikan Ekstrak Rimpang Jahe Gajah dengan dosis 5% b/v mengalami penurunan kadar glukosa darah sebesar 48,69%, kelompok yang diberikan Ekstrak Rimpang Jahe Gajah dengan dosis 10% b/v mengalami penurunan kadar glukosa darah sebesar 50%, sedangkan kelompok yang diberi Ekstrak Rimpang Jahe Gajah dengan dosis 15% b/v mengalami penurunan kadar glukosa darah sebesar 55% dan sebagai kontrol positif pemberian glibenclamide dengan dosis 0,05% mengalami penurunan kadar glukosa darah sebesar 57%.

Dengan melihat persentase penurunan kadar gula darah pada mencit dari ketiga konsentrasi yang digunakan, menunjukkan bahwa kenaikan konsentrasi seiring dengan penurunan kadar gula darah. Ini disebabkan oleh peningkatan zat aktif yang terkandung dalam ekstrak jahe gajah yang berfungsi untuk menurunkan kadar gula darah, serta kandungan senyawa bioaktif seperti shogaol dan zingeron, yang merupakan turunan dari

senyawa fenolik yang berpotensi berfungsi sebagai anti diabetic atau menurunkan kadar gula darah. Selain itu, kandungan senyawa metabolit sekunder seperti triterpenoid, flavonoid, dan alkaloid telah meningkat, yang menghasilkan peningkatan jumlah zat aktif dalam ekstrak jahe gajah (Suharto et al., 2019).

Hasil penelitian Zahrotin (2018) Jus jahe gajah (*Z. Officinale var. roscoe*) menurunkan kadar gula darah mencit baik pada kelompok diabetes maupun non-diabetes. Reseptor kimia 6-gingerol, 5-HT antagonis, dan zat penanda biologis jahe gajah berkontribusi pada sifat antidiabetes jahe gajah. (Zahrotin, 2018).

Jahe gajah memiliki sifat insulinotropik dan antidiabetes serta efek antioksidan karena senyawa bioaktifnya, seperti shogaol, zingeron, dan gingeron. (S.S, Nurrahayu & Etika, 2017)

Data persentase penurunan kadar gula darah yang diperoleh kemudian diuji Statistik menggunakan aplikasi SPSS Versi 22. Untuk melihat nilai normalitas dengan metode Shapiro-Wilk, hasilnya menunjukkan bahwa nilai Signifikansi ($p > 0,05$) nilai terdistribusi normal. Untuk melihat nilai homogenitas dengan metode Test of Homogeneity of Variances, hasilnya menunjukkan bahwa nilai Signifikansi ($p > 0,05$) variable data persentase penurunan kadar gula darah adalah homogen dan dapat dilanjutkan untuk Uji One Way Anova. Hasil Uji One Way Anova diperoleh nilai Signifikansi ($p < 0,05$) menunjukkan adanya perbedaan persentase penurunan kadar gula darah pada tiga konsentrasi, dan dilanjutkan dengan uji lanjutan yakni Post Hoc dengan metode Bonferroni diperoleh nilai Signifikansi ($p > 0,05$) menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna tiap konsentrasi. Pada konsentrasi 5%, 10%,

dan 15% menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna ($p > 0,05$).

KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan dari hasil penelitian, analisis data, dan diskusi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ekstrak Rimpang Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var. *Rosc.*) mempunyai potensi menurunkan kadar gula darah pada Mencit dengan nilai penurunan rata-rata dimana ekstrak 5% b/v terjadi penurunan 48,69%, ekstrak 10% b/v terjadi penurunan 50% dan ekstrak 15% b/v terjadi penurunan 55%.
2. Konsentrasi 5% b/v pada Ekstrak Rimpang Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var. *Rosc.*) menunjukkan efek penurunan yang optimal.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penelitian tambahan harus dilakukan untuk menguji kadar abu total ekstrak jahe dan toksisitasnya pada gajah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afni, N., Said, N., & Yuliet. (2015). Uji Aktifitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Biji Pinang (*Areca Catechu* L.) Terhadap *Streptococcus Mutans* Dan *Staphylococcus Aureus*. *Galenika Journal Of Pharmacyjournal Of Pharmacy Issn : 2442-8744*, 1(March), 48–58.
- Barki, T., Kristiningrum, N., Puspitasari, E., & Fajrin, F. A. (2017). Penetapan Kadar Fenol Total Dan Pengujian Aktivitas Antioksidan Minyak Jahe Gajah (*Zingiber Officinale* Var. *Officinale*). *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 5(3), 432–436.
- Dewi, M. K., & Kharisma, Y. (2019). *Zingiber Officinale Roscae Water Fraction Effect To Blood Glucose In Mice With High Lipid Die Pengaruh Pemberian Fraksi Air Jahe Gajah (Zingiber Officinale Rosc .) Terhadap Kadar Gula Darah Mencit Tua Jantan Yang Diberi Pakan Tinggi Lemak Oleh Iran 30 %*. 640–650.
- Jannah, N., Saleh, C., & Pratiwi, D. R. (2020). *Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Dan Fraksi-Fraksi Daun Alamanda (Allamanda Catharica L.)*. 81–85.
- Leonita, E., & Muliani, A. (2015). *Penggunaan Obat Tradisional Oleh Penderita Diabetes Mellitus Dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Di Wilayah Kerja Puskesmas Rejosari Pekanbaru Tahun 2015*. 3(1).
- Lesmana, H. S., & Broto, E. P. (2019). Profil Glukosa Darah Sebelum, Setelah Latihan Fisik Submaksimal Dan Setelah Fase Pemulihan Pada Mahasiswa Fik Unp. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(2), 44–48.
<https://doi.org/10.15294/Miki.V8i2.12726>
- Radiansah, R., & Rahman, N. (2013). *Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Mencit Moringa Leaves Extract (Moringa Oleivera) As An Alternative To Reduce Blood Sugar Levels On Mice*. 2(May), 54–61.
- Redi Aryanta, I. W. (2019). Manfaat Jahe Untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(2), 39–43.
<https://doi.org/10.32795/Widyakesehatan.V1i2.463>
- Rika Afsari, Kusmiyati, I. W. M. (2016). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper Crocatum) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit (Mus Musculus)* Rika.

- 16(1), 49–55.
- Rohma, L. N., Rohma, L. N., Sjojfan, O., & Natsir, M. H. (2019). Komposisi Minyak Atsiri Dan Aktivitas Antimikroba Rimpang Temu Putih Dan Jahe Gajah Sebagai Fitobiotik Pakan Unggas. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6(2), 181. <https://doi.org/10.33772/Jitro.V6i2.5560>
- Setyaningrum, H. D., & Saparinto, C. (2013). *Jahe* (B. Prasetya W (Ed.); B. Prasety). Penebar Swadaya.
- Suharto, I. P. S., Lutfi, E. I., & Rahayu, M. D. (2019). Pengaruh Pemberian Jahe (Zingiber Officinale) Terhadap Glukosa. *Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 7(3), 76–83.
- Susanti, N. M. P., Budiman, I. N. ., & Warditiani, N. K. (2015). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 90 % Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* (L .) Merr .). *Repository Universitas Udayana*, 83–86.
- S.S, I. P., Nurrahayu, K. I., & Etika, A. N. (2017). The Effect of Ginger (Zingiber Officinale Roscoe) Extract to the Number of Neutrophil Cell in Incision Wound of White Rats (*Rattus Norvegicus*). In *Advances in Health Sciences Research* (Vol. 2, pp. 381–385). Atlantis Press.
- Tee, S. A., & Sernita. (2017). Uji Daya Hambat Formula Pasta Gigi Ekstrak Daun Miana (*Coleus Scutellarioides* (L .) Benth) Terhadap Aktivitas Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans*. *Warta Farmasi*, 6(1), 106–114.
- Wicaksono, A. P. (2015). Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (Zingiber Officinale) Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa. *Majority*, 4(7), 97–102.
- Zahrotin, A. (2018). Pengaruh Insulin , Jahe Dan Kombinasi Keduanya Terhadap Jumlah Sel Trofoblas *Rattus Norvegicus* Model. *Qanun Medika*, 2(1), 21–28.

Tabel 1
 Hasil Ekstraksi

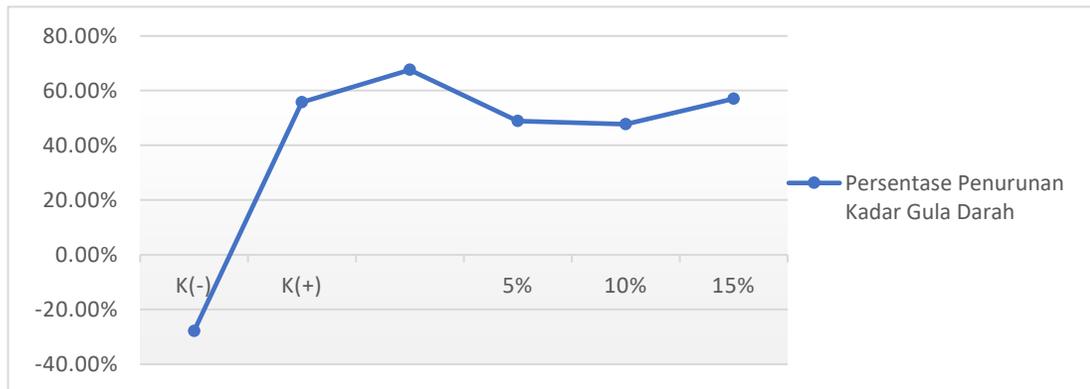
Sampel	Jenis Pelarut	Berat Sampel Kering	Berat Ekstrak	Rendamen
Jahe Gajah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>roscoe</i>)	Etanol 96%	200 g	61,08 g	30,54%

Tabel 2
 Hasil Skrining Fitokimia

No.	Jenis Senyawa	Perubahan Warna	Hasil	Pustaka
1.	Flavonoid	Kuning	(+)	Kuning
2.	Alkaloid	Wagner = Endapan coklat Mayer = Endapan kuning	(+)	Wagner = Endapan coklat Mayer = Endapan kuning
3.	Fenol	Hijau kehitaman	(+)	Hijau kehitaman
4.	Tanin	Hijau kehitaman	(+)	Hijau kehitaman
5.	Saponin	Tidak berbusa	(-)	Berbusa
6.	Steroid	Cincin coklat	(-)	Cincin hijau kebiruan
7.	Triterpenoid	Cincin coklat	(+)	Cincin coklat (Jannah <i>et al.</i> , 2020; Susanti <i>et al.</i> , 2015)

Tabel 3
 Hasil Pengamatan Kadar Glukosa Darah

No.	Berat Mencit	Kadar Gula Darah Puasa	Kadar Gula Darah Setelah Diinduksi	Setelah Pemberian (Menit)			Persentase Penurunan Kadar Gula Darah	
				30	60	90		
K(-)	1	34,2	85	226	243	285	289	-27,87%
	2	34,8	76	217	248	282	301	-38,70%
	3	34,7	63	211	234	269	267	-26,54%
K(+)	1	35,5	79	140	97	62	62	55,71%
	2	37,6	81	114	132	63	60	47,36%
	3	38,5	88	179	128	59	58	67,59%
5%	1	32,6	92	188	97	69	96	48,93%
	2	39,0	78	221	110	107	107	51,58%
	3	34,1	92	180	136	98	98	45,56%
10%	1	37,0	89	109	104	81	57	47,70%
	2	34,7	87	124	102	99	63	49,19%
	3	39,4	100	284	271	204	135	52,46%
15%	1	41,3	90	163	123	113	70	57,05%
	2	41,3	92	175	130	118	76	56,57%
	3	39,3	96	170	149	98	81	52,35%



Gambar 1. Grafik Persentase Penurunan Kadar Gula Darah