
PENGARUH JUS LABU SIAM (*Sechium edule*) TERHADAP PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DALAM DARAH MENCIT (*Mus musculus*)**Laniga Cahya Wljayanti, Wieke Sri Wulan², Wisnu Istanto²**

Jurusan Analis Kesehatan

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya

ABSTRAK

Hormon insulin yang tidak dapat bekerja dengan baik mengakibatkan hiperglikemia sehingga penyakit diabetes dapat terjadi. Salah satu pengobatan herbal dengan mengkonsumsi obat tradisional. Labu siam (*Sechium edule*) merupakan tanaman yang sering dikonsumsi dan dapat digunakan sebagai obat tradisional. Labu siam mengandung senyawa flavanoid yang bermanfaat untuk menurunkan kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan kadar glukosa darah setelah pemberian jus labu siam pada darah mencit (*Mus musculus*). Pengujian jus labu siam terhadap kadar glukosa darah dalam darah mencit dilakukan secara eksperimental dengan metode pemeriksaan secara Enzimatis Kolorimetri. Sebanyak 25 ekor mencit jantan galur balbC dibagi dalam 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif, kelompok jus labu siam dosis 0,1; 0,2; 0,4 g/gBB yang diberikan secara oral selama 7 hari setelah diberi induksi sukrosa. Setelah diberi jus labu siam dengan tiga macam dosis, masing-masing mencit diperiksa kadar glukosa darahnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jus labu siam memiliki penurunan kadar glukosa darah yang bermakna dianalisis dengan statistik uji parametrik ANOVA *oneway*. Dosis yang paling efektif menurunkan kadar glukosa darah dalam penelitian kali ini adalah 0,4 g/gBB dengan rata-rata kadar glukosa darah adalah 132,4 mg/dL. Jus labu siam memiliki pengaruh untuk menurunkan kadar glukosa darah dalam darah mencit.

Kata Kunci : Glukosa Darah, Jus Labu Siam (*Sechium edule*), Mencit (*Mus musculus*)**PENDAHULUAN**

Glukosa darah dalam tubuh sangat berfungsi sebagai sumber energi untuk beraktivitas sehari-hari, produk utama dalam glukosa dibentuk dalam hidrolisis karbohidrat kompleks dalam proses perencanaan yang terdapat dalam peredaran darah. Dalam saluran pencernaan karbohidrat dihidrolisis menjadi monosakarida yaitu glukosa, galaktosa, dan fruktosa. Glukosa dan galaktosa diserap oleh transpor aktif sekunder dan fruktosa diserap dalam darah melalui difusi terfasilitasi. Glukosa dalam darah disimpan dalam makanan berbentuk karbohidrat dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka (Firgiansyah, 2016). Glukosa di dalam jaringan adipose berfungsi sebagai

sumber gliserida dan berperan dalam mempertahankan kadar senyawa pada siklus asam sitrat dalam jaringan tubuh sehingga diperlukan bagi sistem saraf dan eritrosit. Glukosa dibentuk melalui proses glukoneogenesis dari berbagai senyawa glukogenik (Murray et al, 2003). Glukosa sebagai sumber energi yang sangat penting bagi kerja sel otak, glukosa darah normal dapat digunakan sebagai sumber energi adalah 5 gram setara dengan 20 kkal, sedangkan glikogen hati tersedia dalam jumlah 87-100 gram setara 348-400 kkal dan glikogen otot tersedia dalam jumlah 350 gram setara dengan 1400 kkal (Kemenkes RI, 2014).

Kadar glukosa darah pada manusia berkisar antara 4,5- 5,5 mmol/L. Setelah mengkonsumsi makanan yang mengandung

karbohidrat maka kadar glukosa darah akan meningkat menjadi 6,5- 7,2 mmol/L. Proses mempertahankan kadar glukosa yang stabil dalam darah merupakan salah satu mekanisme homeostatis. Faktor internal yang mempengaruhi kadar glukosa salah satunya dipengaruhi oleh insulin. Hormon insulin sebagai peranan penting dalam pengaturan konsentrasi kadar glukosa. Hormon ini dihasilkan oleh sel β pada pulau langerhans pankreas dan disekresikan ke dalam darah secara langsung pada hiperglikemia. Jika pankreas gagal mensekresi insulin maka berakibat pada penyakit diabetes melitus (Gyuton dalam Tarziah, 2012).

Diabetes melitus adalah keadaan kadar gula darah meningkat atau hiperglikemia akibat proses metabolisme yang terganggu. Penyebab metabolisme terganggu adalah hormon insulin yang tidak bekerja dalam penyerapan gula akan tetap berada dalam darah dan sel tubuh tidak dapat menyuplai makanan. Bila keadaan ini dibiarkan tanpa terkendali maka dapat terjadi komplikasi metabolik akut maupun komplikasi vaskuler mulai jangka panjang. Gejala khas seseorang menderita diabetes adalah sering buang air kecil pada malam hari (poliuria), sering merasa haus (polidipsia), dan sering merasa lapar walaupun sudah makan (polifagia) dan di dapatkan dari hasil pemeriksaan gula darah dalam keadaan kadar gula puasa ≥ 126 mg/ dl sedangkan pada kadar glukosa plasma setelah 2 jam minum larutan glukosa 75 gram adalah ≥ 200 mg/ dl (Novitasari, 2012). Diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang membahayakan diantara penyakit lain seperti penyakit jantung, pembuluh darah, serta penyakit kanker dan salah satu penyakit yang menjadi ancaman bagi kesehatan umat manusia. WHO memperkirakan bahwa pada tahun 2000 pasien diabetes melitus mencapai 2,1% dari seluruh penduduk dunia sekitar 171 juta orang. Di Indonesia

sendiri diperkirakan jumlah pasien diabetes melitus pada tahun 2030 akan meningkat 2 kali lipat dari penderita diabetes pada tahun 2000 sekitar 21,3 orang yang sebelumnya pada tahun 2000 hanya 8,4 orang. Angka tersebut meningkat seiring dengan tingkat pertumbuhan ekonomi.

Peningkatan jumlah penderita diabetes melitus disebabkan oleh peningkatan jumlah populasi, urbanisasi yang mengubah pola hidup tradisional menjadi modern sehingga prevalensi obesitas meningkat dan kegiatan fisik berkurang dan menimbulkan dampak yang negatif bagi penderita (Depkes RI, 2010). Pengobatan herbal penyakit diabetes melitus bisa dilakukan dengan mengkonsumsi obat tradisional. Bahan tanaman obat untuk diabetes mengalami peningkatan berasal dari bagian tanaman misalnya buah, daun, kulit kayu, kayu, akar. Bahan tanaman obat tersebut di konsumsi berupa infusa, ekstrak, rebusan dari bahan segar (Putri, 2012).

Labu siam memiliki kegunaan dalam menyembuhkan berbagai penyakit seperti menurunkan tekanan darah, mempunyai efek diuretik, baik digunakan oleh penderita asam urat dan diabetes melitus (Khikmawati dalam Putri, 2012). Beberapa penelitian menemukan bahwa labu siam memiliki efek antioksidan, antimikrobal, diuretik, antihipertensi, dan hipokolesterol. Dalam ekstrak labu siam mengandung senyawa alkaloid, saponin, kardenolin, dan flavanoid. Senyawa alkaloid yang dapat menurunkan glukosa darah dengan cara menghambat absorpsi glukosa di usus dan meningkatkan transportasi glukosa di dalam darah, saponin memiliki aktivitas seperti insulin sehingga menghambat liposis dan senyawa flavanoid yang dapat menghambat kerusakan sel betta dan pulau langerhans untuk disekresi di dalam darah dan dapat mengembalikan sensitivitas insulin pada sel. Labu siam juga mengandung serat tinggi maka berfungsi untuk mengendalikan kadar

glukosa darah dengan cara pengurangan penyerapan glukosa dalam usus halus. Menurut Andrade Cetto and Heinrich, pada efek hipoglikemik dari buah labu siam berasal dari senyawa flavanoidnya (Masfufah, 2010). Menurut peneliti Putri (2012) tentang "Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Labu Siam (*Sechium edule*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar yang Diinduksi Aloksan" menunjukkan bahwa hasil penurunan kadar glukosa setelah pemberian ekstrak pada tikus wistar menunjukkan bahwa dosis 0,75 g/kgBB memiliki kemampuan untuk menurunkan kadar glukosa darah lebih baik dari aquadest namun efektifitasnya tidak lebih baik daripada metformin.

Labu Siam (*Sechium edule*) dalam masyarakat dikenal sebagai sayuran yang digunakan sebagai bahan masakan namun kebiasaan masyarakat mengolah dengan cara memberi kuah santan, memasak dengan waktu yang lama dapat berakibat pada kandungan gizi di dalam labu siam dapat hilang atau rusak. Oleh karena itu, labu siam digunakan sebagai obat tradisional menggunakan perasan, ekstrak, kukusan, infusa dan jus agar kandungan dalam labu siam dapat optimum (Putri,2012).

Berdasarkan penelitian terdahulu dan referensi yang berkaitan di atas maka peneliti melakukan penelitian tentang pengaruh labu siam terhadap perubahan kadar gula darah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Hewan Percobaan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dan di Laboratorium Kesehatan Daerah Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari- Juni 2017. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi eksperimental, yaitu data diperoleh dengan cara melakukan pengamatan

langsung selama penelitian dan pengukuran kadar glukosa darah dalam darah pada mencit. Sehingga jenis data yang digunakan merupakan data primer.

TAHAPAN PENELITIAN

A. Perlakuan Sampel di Laboratorium

1. Meningkatkan Kadar Glukosa dalam Darah pada Mencit
Mencit diberi peroral larutan sukrosa. Menurut Brenda dkk. (2013), pemberian sukrosa pada tikus dengan dosis 1,125 g/200kgBB dapat mengalami peningkatan kadar glukosa darah. Maka penentuan pemberian sukrosa pada setiap mencit 1 kali sehari selama 7 hari untuk mencit dengan berat badan 20 g dari dosis tikus ke mencit adalah 0,1575 g/gBB.

2. Pembuatan Dosis Jus Labu Siam

Buah labu siam mengkal yang telah di kupas kulitnya kemudian dicuci bersih lalu dipotong-potong kemudian dihancurkan dan dihaluskan dengan blender tanpa penambahan air.

Variasi dosis jus labu siam yang diberikan kepada hewan uji yaitu :

- Dosis 1: 0,1 g/20gBB/hari
- Dosis 2: 0,2 g/20gBB/hari
- Dosis 3: 0,4 g/20gBB/hari

3. Perlakuan Hewan Uji

Mencit diadaptasi dengan diberi pakan standar CP 511 serta air minum secara *ad libitum* selama 7 hari. Sebelum diberi perlakuan, hewan uji dipuaskan terlebih dahulu selama kurang lebih 8 jam dengan tetap memberi minum. Hal ini dilakukan untuk mengurangi pengaruh makanan terhadap pemberian sediaan uji dan dapat menyesuaikan dengan lingkungan. Kemudian di hari ke-7 dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah pada 5 ekor mencit untuk mengetahui kadar glukosa darah. Pada hari ke-14, mencit diambil darahnya untuk mengukur kadar glukosa darah sebelum diberi jus labu siam. Kemudian

mencit dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan sesuai dengan banyak macam dosisnya. Kelompok I diberi jus labu siam dosis 0,1 g/20gBB/hari selama 7 hari. Kelompok II diberi jus labu siam dosis 0,2 g/20gBB/hari selama 7 hari. Kelompok III diberi jus labu siam dosis 0,4 g/20gBB/hari selama 7 hari. Kemudian pada hari ke-21, mencit diambil darahnya untuk mengukur kadar glukosa darah setelah diberi jus labu siam.

4. Pengambilan Bahan Uji

Pengambilan darah hewan uji dilakukan 8 jam setelah diberi perlakuan. Darah diambil lewat jantung mencit. Untuk mendapatkan serum, maka darah yang didapat kemudian disentrifuge dengan kecepatan 3500 rpm selama 10 menit.

B. Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah

1. Metode :

Enzimatis Kolorimetri dengan menggunakan Automatic Analyzer BS-300 MINDRAY

2. Prinsip :

Metode glukosa oksidase menggunakan prinsip oksidasi glukosa oleh glukosa oksidase (GOD) menjadi asam glukonat dan H_2O_2 . H_2O_2 kemudian direaksikan dengan 4-aminoantipirin dan fenol menghasilkan chinonime yang berwarna kemerahan dan H_2O , reaksi ini dikatalisis oleh enzim peroksidase (POD). Chinonime yang terbentuk ekuivalen dengan glukosa sehingga warna yang terukur pada produk chinonime akan sebanding dengan kadar glukosa. Pengukuran kadarnya dilakukan dengan mencampur serum atau plasma darah dengan reagen, kemudian warna yang terbentuk dibaca dengan kolorimeter pada panjang gelombang 500 nm

3. Alat :

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, alat-alat gelas, oral sonde, blender,

sprit 1 cc, tabung reaksi, alat automatic analyzer BS300 MINDRAY

4. Bahan :

Serum mencit

5. Reagen :

Stanbio Glukosa LiquiColor

6. Prosedur Kerja :

Memastikan alat dalam kondisi siap digunakan, menyalakan seluruh alat, monitor, komputer, UPS, printer). Setelah alat dan komputer menyala maka masuk pada program alat BS-300 dengan memasukkan *user* dan *password* maka alat akan mencuci secara otomatis selama ± 5 menit, jika sudah selesai kemudian pengecekan reagent dan aquadest dengan cara membuka penutup botol reagent lalu reagent di isi dan memastikan bahwa reagent cukup saat digunakan, cara untuk memastikan bahwa reagent cukup digunakan mengeklik ikon reagen kemudian klik inventory dan mengecek pada *available* (test), jika kurang dari 100 test maka ditambahkan reagent sesuai parameter dan posisinya. Pemeriksaan sample dilakukan dengan mengeklik ikon sample klik request sample lalu memasukkan sample ID dan menentukan posisi yang sesuai dengan tempatnya. Kemudian memilih parameter glukosa dan menekan tombol request lalu menekan ikon *close*. Kemudian memeriksa kembali tiap-tiap sample yang telah di request dengan menekan tombol status dan memilih sample disk yang akan dilihat setelah pengecekan selesai maka memasukkan sample yang berupa serum mencit pada sample disk sesuai dengan posisinya untuk memulai pemeriksaan tekan ikon *start* lalu menekan OK dan disesuaikan pada sample disk 1 atau sample disk 2 yang telah di *request*. Setelah pemeriksaan selesai maka hasil dilihat dengan mengeklik ikon status sample disk kemudian mengeklik posisi sample sehingga hasil akan terlihat pada tabel.

HASIL PENELITIAN

Setelah dilakukan penelitian kadar glukosa darah terhadap mencit didapatkan hasil seperti yang tercantum pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa dalam Darah Mencit

	SP	PS	I	II	III
(mg/dL)	89	192	175	158	132
	112	177	169	160	129
	103	193	179	165	140
	92	182	167	163	135
	97	180	170	158	126
Rata-Rata	98,6	184,8	172	160,8	132,4

Keterangan :

SP : sebelum pemberian sukrosa

PS : setelah pemberian sukrosa

I : mencit yang diberi jus labu siam dosis 0,1 g/20gBB/hari

II : mencit yang diberi jus labu siam dosis 0,2 g/20gBB/hari

III : mencit yang diberi jus labu siam dosis 0,4 g/20gBB/hari

Dari tabel 1 terhitung hasil pemeriksaan kadar glukosa darah dalam darah mencit pada sampel mencit sebelum pemberian sukrosa diperoleh rata-rata sebesar 98,6 mg/dL, pada sampel setelah pemberian sukrosa diperoleh rata-rata sebesar 184,8 mg/dL. Sedangkan pada sampel yang diberi jus labu siam dengan dosis 0,1 g/gBB diperoleh rata-rata 172 mg/dL, pada sampel yang diberi jus labu siam dengan dosis 0,2 g/gBB diperoleh rata-rata 160,8 mg/dL dan sampel yang diberi labu siam dengan dosis 0,4 g/gBB diperoleh rata-rata 132,4 mg/dL

Menurut uji normalitas dan uji homogenitas data analisa kadar glukosa darah dalam darah pada mencit adalah berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan uji ANOVA, didapatkan nilai sig. 0,000 ($< 0,05$), sehingga terdapat perubahan terhadap beberapa perlakuan yaitu pemberian sukrosa dan pemberian jus labu siam dengan tiga macam dosis kepada mencit dan mencit yang tidak diberi larutan sukrosa.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata jus labu siam dosis 0,1 g/20gBB/hari, 0,2 g/20gBB/hari, dan 0,4 g/20gBB/hari yang diberikan pada mencit selama 7 hari, secara berturut-turut hasilnya adalah 172 mg/dL, 160,8 mg/dL, 132,4 mg/dL yang sebelum perlakuan jus labu siam dalam darah pada mencitnya 184,8 mg/dL. Peningkatan dosis bisa meningkatkan respon yang sebanding dengan dosis yang ditingkatkan. Sehingga semakin tinggi dosis jus labu siam yang diberikan kepada mencit, semakin menurun pula kadar glukosa darah dalam darah pada mencit.

Hasil yang diperoleh pada seluruh kelompok perlakuan setelah di bebani oleh sukrosa semua mencit jantan galur balbC dapat mencapai kadar glukosa darah ≥ 126 mg/dL. Kemudian kelompok perlakuan yang diberikan jus labu siam dengan dosis 0,1 g/gBB, 0,2 g/gBB, dan 0,4 g/gBB mengalami penurunan kadar glukosa darah dan masing-masing dosis memiliki kemampuan yang berbeda dalam menurunkan kadar glukosa darah setelah diberikan perlakuan selama 7 hari. Penurunan kadar glukosa darah pada kelompok yang di beri jus labu siam pada dosis 0,1 g/gBB sudah dapat menurunkan kadar glukosa darah yang bermakna namun dosis yang optimal dalam menurunkan kadar glukosa darah adalah 0,4g/ gBB.

Kadar glukosa darah mencit yang dibebani dengan larutan sukrosa

0,1575 g/gBB rata-rata kenaikan kadar glukosa darah 184,8 mg/dL. Hasil ini sejalan dengan penelitian Salma dkk (2013), bahwa tikus yang di induksi dengan larutan sukrosa 5625 mg/kgBB dapat menyebabkan hiperglikemia, dengan kenaikan kadar glukosa darah >58,88%. Terjadinya hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa darah melebihi kadar normalnya (melebihi 105mg/dL) disebabkan oleh penyerapan glukosa yang dikonsumsi berlebih oleh tubuh sehingga masuk ke dalam darah. Konsumsi glukosa berlebih menyebabkan sel β tidak dapat bekerja optimal menghasilkan hormon insulin sebagai respon dari tingginya kadar glukosa darah (Kondoy et al., 2013). Pada penelitian ini digunakan sukrosa untuk membuat hiperglikemik, diketahui dengan pemberian sukrosa memberikan efek yang cukup cepat menaikkan kadar glukosa darah tikus karena sukrosa didalam tubuh dicerna pada tingkat lambat disebabkan bentuk kimia pada struktur sukrosa lebih kompleks (Kondoy et al., 2013).

Penelitian ini menggunakan sampel hewan uji yaitu mencit jantan (*Mus musculus*). Pemilihan hewan tersebut berdasarkan atas kedekatan ciri atau sifat yang diteliti dengan manusia sehingga untuk memperkecil variasi biologis, maka peneliti melakukan pengendalian terhadap beberapa variabel, dengan cara menggunakan hewan uji yang kurang lebih sama variasi biologisnya yaitu diantaranya dengan berat badan sekitar 20-30 gram, umur 2-3 bulan, galur balb/c, jenis kelamin jantan dan diperlakukan sama yaitu ditempatkan dalam kandang dengan jumlah tiap kandangnya sama dan diberi makanan yang sama. Pemilihan jenis kelamin jantan lebih didasarkan pada pertimbangan bahwa mencit jantan tidak mempunyai hormon estrogen, jika ada hanya dalam jumlah yang relatif sedikit serta kondisi hormonal pada mencit jantan lebih stabil jika dibandingkan dengan mencit betina.

Selain itu, tingkat stres pada mencit betina lebih tinggi dibandingkan dengan mencit jantan. Cara untuk mengurangi tingkat kestressan, hewan uji diadaptasikan dengan kondisi laboratorium selama 7 hari. Kapasitas mencit dalam mengkonsumsi makanan yaitu 5 gram dan mengkonsumsi minuman 6,7 mL per hari namun untuk pemberian dosis obat perhari melewati peroral atau mulut maksimal adalah 1 mL sehingga pemberian jus labu siam ini di berikan ke mencit tidak lebih dari 1 mL karena termasuk dalam pemberian dosis obat.

Jus labu siam digunakan dalam sampel pada penelitian ini didasarkan karena keefektifan waktu dalam pembuatan dan buah labu siam mudah didapatkan di sekitar masyarakat karena pertumbuhannya tersebar merata di semua daerah. Jus labu siam dapat menurunkan kadar glukosa darah karena buah labu siam memiliki kandungan saponin yang berfungsi untuk mencegah terjadinya absorpsi glukosa menuju brush border intestinal di usus halus sehingga mengakibatkan penurunan kadar glukosa darah. Flavonoid juga terdapat dalam buah labu siam yang bekerja sebagai penghambat enzim-enzim penting yang berperan dalam pemecahan karbohidrat menjadi monosakarida yang dapat diserap oleh usus yaitu enzim alfa amilase dan enzim alfa glukosidase. Penghambatan pada kedua enzim tersebut berakibat terganggunya proses pemecahan karbohidrat menjadi monosakarida sehingga tidak dapat diserap oleh usus. Hal ini di sampaikan oleh Putri (2012) yang dibuktikan pada penelitiannya tentang pemberian ekstra labu siam dengan dosis 0,75g/kgBB yang dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus lebih baik daripada aquadest namun efektifitasnya tidak lebih baik daripada metformin. Jenis penelitian yang dipakai adalah eksperimental dengan rancangan penelitian pre dan post test randomized controlled grup desgin menggunakan 25 ekor tikus

wistar jantan dengan 5 perlakuan yaitu kontrol negatif (pemberian aquades), kontrol positif (metformin dengan dosis 18 mg/kgBB) dan ekstrak buah labu siam (*Sechium edule*) dosis 0,2; 0,5; 0,75 g/kgBB. Seluruh kelompok perlakuan diinduksi aloksan terlebih dahulu sampai dengan kadar glukosa darahnya mencapai ≥ 126 mg/dL kemudian diukur kadar glukosa darahnya sebagai data pre test. Perlakuan diberikan selama 28 hari dan pada hari ke-14 dan hari ke-28 diukur kadar glukosa darah puasanya sebagai post test 1 dan post test 2.

Dalam buah labu siam terkandung kalsium yang berperan dalam proses sekresi insulin. Metabolisme glukosa yang diinduksi oleh glukokinase menyebabkan perubahan rasio ATP/ADP dan hal ini menyebabkan menutupnya kanal ion kalium dan terjadi depolarisasi sel β pankreas. Sebagai kompensasi, terjadi aktivasi kanal ion kalsium dan ion ini akan masuk ke sel β selanjutnya kalsium intrasel ini merangsang sekresi insulin dari granulanya, sehingga kadar glukosa darah dapat menurun karena pengaruh dari insulin (Suherman dalam Putri, 2012). Azza (2016) menyampaikan bahwa selain kalsium, buah labu siam juga mengandung niasin yang merupakan komponen koenzim nikotinamida adenin dinukleotida (NAD) dan berfungsi pada proses glikogenesis (glukosa menjadi glikogen) sehingga kadar glukosa darah dapat menurun. Dengan demikian, kadar glukosa darah tidak meningkat setelah mengkonsumsi makanan yang mengandung glukosa.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kadar glukosa darah pada mencit adalah 184,8 mg/dL sebelum pemberian jus labu siam, rata-rata kadar glukosa darah pada mencit adalah 172 mg/dL setelah pemberian jus labu siam dengan dosis 0,1 g/20gBB/hari, rata-rata kadar glukosa

darah pada mencit adalah 160,8 mg/dL setelah pemberian jus labu siam dengan dosis 0,2 g/20gBB/hari, rata-rata kadar glukosa darah pada mencit adalah 132,4 mg/dL setelah pemberian jus labu siam dengan dosis 0,4 g/20gBB/hari dan adanya perubahan kadar glukosa darah dalam darah mencit setelah diberi jus labu siam.

DAFTAR PUSTAKA

- Azza, S.S. 2016. *Mencegah dan Mengobati Penyakit dengan Sayuran*. Jakarta: Klik Publishing
- Cindy. 2013. *Perbandingan kadar HBA1C pada Penderita Diabetes Melitus Tidak Terkontrol yang Merokok dengan yang Tidak Merokok*. Universitas Sumatera Utara
- Colby, D.S. 1985. *Ringkasan Biokimia*. Cetakan 2010. Adji Dharma. Jakarta: EGC. 1988
- Firgiansyah, Andi. 2016. *Perbandingan Kadar Glukosa Darah Menggunakan Spektrofotometer dan Glukometer*. Universitas Muhammadiyah Semarang
- Furqon, A. 2013. *Efek Hipoglikemik Perasan Buah Labu Siam (*Sechium edule*): Analisis Glukosa Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Aloksan (2,4,5,6-tetraoxypyrimidine; 5,6-dioxyuracil)*. Stikes A Yani Cimahi
- Joyce LeFever Kee, MSN, RN. Edisi 6. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium & Diagnostik*. Jakarta : ECG, 2007
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Pedoman Gizi Olahraga Prestasi*. Jakarta
- Lukiati, B., Nugrahaningsih & Maslikah, S.I. 2016. *Potensi Ekstrak Etanol Labu Siam (*Sechium edule*) untuk Perbaikan Kerusakan Sel Beta Pankreas dan Kadar Nitrogen Oksida Pada Tikus yang Mengalami Diabetes Mellitus*. Jurnal Kedokteran Hewan, 10(1): 24-27.

- Lukiati, B., Nugrahaningsih, dan Maslikah, S.I. 2014. *Potensi Ekstrak Etanol Labu Siam* 1st National Research Symposium. Universitas Negeri Malang. Malang: 35—40.
- Marks, D.B., Allan D.M & Collen M.S.1996. *Biokimia Kedokteran Dasar: Sebuah Pendekatan Klinis*. Cetakan 2012. Joko Suyono, Vivi S & Lydia I. M. Jakarta: EGC.2000
- Masfufah, A. 2010. *Pengaruh Perasan Buah Labu Siam (Sechium Edule (Jacq.) Swartz) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit (Mus Musculus L.) Balb-C*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Jember
- Mutmainah, I. 2013. *Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Hipertensi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Novitasari, R. 2012. *Diabetes Milletus Dilengkapi Senam Diabetes Melitus*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Nurrahmani, U. & Helmanu K. 2015. *STOP! Gejala Penyakit Jantung Koroner, Kolesterol Tinggi, Diabetes Melitus, Hipertensi*. Yogyakarta: Istana Media
- Putri, B.O. 2012. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Labu Siam (Sechium edule) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar yang Diinduksi Aloksan*. Universitas Diponegoro
- Rihana, M. 2010. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Alkohol 70% Kulit Buah Labu Siam (Sechium Edule (Jacq.) Sw.) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Kelinci Yang Dibebeani Glukosa*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Salma, N dkk. 2013. *Antihiperlikemik Ekstrak Tumbuhan Suruhan (Peperomia Pellucida [L.] Kunth) Terhadap Tikus Wistar (Rattus Norvegicus L.) yang Diinduksi Sukrosa*. Universitas Sam Ratulangi
- (*Sechium edule*) untuk Terapi Tikus Wistar DM Hasil Induksi Streptozotocin.
- Tarziah. 2012. *Karaterisasi Simplisa dan Skrining Fitokimia Serta Isolasi Steroid/ Triterpenoid Dari Ekstrak Etanol Pucuk Labu Siam (Sechium edule (Jacq.) Sw.)*. Universitas Sumatera Utara