



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 23%

Date: Tuesday, August 03, 2021

Statistics: 490 words Plagiarized / 2143 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN DAUN JAMBU BIJI (PSIDIUM GUAJAVA) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH DIABETES MELLITUS TIPE I PADA HEWAN MENCIT (MUS MUSCULUS) (Effect Of Guava's Boiled Water (Psidium Guajava) On Blood Glucose Levels Of Diabetes Mellitus Type I In Mice (Mus Musculus)) Taufan Citra Darmawan*
1Prodi D3 Keperawatan Stikes William Booth Jl.Cimanuk No. 20 Surabaya. Email: tp4n_thefujin@yahoo.com ABSTRAK Pendahuluan: Diabetes Melitus (DM) adalah salah satu jenis penyakit degenerative yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia.

Di Indonesia fenomena diabetes melitus terkini tidak hanya menyerang lansia tapi juga rentang usia lainnya. Salah satu solusi alternatif yang dapat dicoba yaitu pengobatan tradisional dengan daun jambu biji. Penelitian sebelumnya terkait daun jambu biji mengatakan bahwa dalam daun jambu biji terdapat zat yang berdampak menurunkan gula darah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara langsung pengaruh rebusan daun jambu biji terhadap kadar glukosa darah. Metode: penelitian ini adalah true experiment Desain penelitian yang digunakan yakni pre post test control group design. Lokasi penelitian dilakukan di laboratorium biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Populasi dalam penelitian ini adalah hewan mencit sebanyak 32 ekor yang dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan dan kontrol. Hasil dan Analisa: Dengan menggunakan uji chi - square didapatkan hasil yang signifikan ? < a = 0,00 < 0,05 yang artinya terdapat pengaruh pada rebusan air daun jambu biji terhadap penurunan glukosa darah pada mencit.

Hasil penelitian 16 ekor mencit yang dilakukan uji coba didapatkan bahwa seluruh mencit mengalami penurunan kadar glukosa darah. Kesimpulan: air rebusan daun jambu biji (*psidium guajava*) dapat menurunkan kadar gula darah pada mencit jenis (*mus mucus*). Penelitian ini masih merupakan penelitian tahap awal dimana perlu dilakukan uji coba lebih lanjut terhadap spesimen hewan mamalia jenis lainnya sebelum dilakukan kepada manusia.

Kata kunci: Daun Jambu Biji, Diabetes Melitus, Glukosa Darah
ABSTRACT Introduction: Diabetes Mellitus (DM) is a degenerative disease that is increasing every year in countries around the world. In Indonesia, the latest diabetes mellitus phenomenon not only affects the elderly but also other age ranges. One alternative solution that can be tried is traditional medicine with guava leaves.

Previous research related to guava leaves said that in guava leaves there are substances that have an impact on lowering blood sugar. This study aims to determine directly the effect of guava leaf decoction on blood glucose levels. Method: This research is true experiment. The research design used is pre post test control group design.

The research location was conducted in the biochemical laboratory of the Faculty of Medicine, Airlangga University, Surabaya. The population in this study were 32 mice which were divided into 2 treatment and control groups. Results and Analysis: Using the chi-square test, significant results were obtained $\chi^2 < a = 0.00 < 0.05$, which means that there was an effect on boiling guava leaf water on a decrease in blood glucose in mice.

The results of the study of 16 mice which were tested showed that all mice had decreased blood glucose levels. Conclusion: guava leaf (*psidium guajava*) boiled water can reduce blood sugar levels in mice (*mus mucus*). This research is still an early stage research where further trials are needed on specimens of other types of mammals before being carried out on humans.

Keywords: Guava Leaves, Diabetes Mellitus, Blood Glucose.

PENDAHULUAN Data statistik jumlah penderita diabetes di dunia versi WHO pada tahun 2012 dan proyeksi jumlah penderita diabetes dunia pada tahun 2030. Indonesia menduduki tempat ke 4 terbesar dengan pertumbuhan sebesar 152% atau dari 8.426.000 orang pada tahun 2012 menjadi 21.257.000 orang di tahun 2030 (Infodatin, 2015). Salah satu pilar utama pengelolaan diabetes adalah perencanaan makan, lebih dari 50% pasien tidak melaksanakannya.

Selain itu latihan jasmani yang teratur memegang peran penting terutama pada DM tipe-1. Jika pasien telah melaksanakan program makan dan latihan jasmani teratur, namun pengendalian kadar glukosa darah belum tercapai, perlu ditambahkan obat hipoglikemik baik oral maupun insulin (Waspadji, 2013).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, pemberian perasan air buah jambu biji 0,517 g/hari dapat menurunkan kadar glukosa darah mulai minggu ketiga pada tikus yang diinduksi STZ (Yusof, 2014). Berdasarkan studi literature dari tanaman obat disebutkan bahwa infusa dan dekokta dari buah jambu biji dapat menurunkan kadar glukosa darah, serta pemberian ekstrak air buah jambu biji mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah yang sebanding dengan glibenklamid dosis 0,23 mg/kg BB (Sutrisna, 2015).

Dari hal tersebut maka perlu dilakukan pengkajian yang mendalam untuk mengetahui efektivitas secara langsung terhadap kadar glukosa darah terutama dengan metode yang lebih steril dan aman untuk konsumsi. METODE PENELITIAN Rancangan penelitian ini tergolong jenis penelitian true experiment. Desain penelitian yang digunakan yakni pre post test control group design. Dalam penelitian ini ada kelompok intervensi dan kelompok kontrolnya sudah dirandomisasi.

Lokasi penelitian dilakukan dilaboratorium biokimia

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya pada bulan juni tahun 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah hewan percobaan yang akan dipakai dalam penelitian ini yaitu hewan mencit (Mus Musculus) yang berjumlah 32 ekor. Sampel yang digunakan adalah hewan mencit (Mus musculus) dengan kondisi sehat fisik sehat dengan berat badan 20 - 30 gram dan usia 2-3 bulan.

Kelompok pertama (kontrol) yang terdiri dari 16 ekor hewan mencit yang tidak diberikan air rebusan daun jambu biji (psidium guajava) tetapi diinduksi STZ (streptozotocin) 60 mg/kg BB. Kelompok kedua (perlakuan) diberikan air rebusan daun jambu biji (psidium guajava) dan diinduksi STZ (streptozotocin) 60 mg/kg BB. Percobaan pemberian rebusan air daun jambu biji dilakukan sampai 7 hari.

Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan dengan cara mengambil darah mencit melalui ekor yang dibersihkan menggunakan alcohol terlebih dahulu. HASIL PENELITIAN Data Umum Didalam data umum di uraikan, umur, dan berat badan mencit dan jenisnya. Tabel 1. Distribusi Frekuensi hewan percobaan berdasarkan umur tikus di di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

No	Umur	Frekuensi	Presentase (%)
1	2 Bulan	3	9,3%
2	3 Bulan	29	90,7%
Total		32	100%

Berdasarkan data diatas didapatkan bahwa umur hewan mencit masing – masing yang umur 2 bulan berjumlah 3 ekor (9,3%) dan 3 bulan berjumlah 29 ekor (90,7%). Tabel 2.

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan berat badan tikus di di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

No	Berat Badan	Frekuensi	Presentase (%)
1	20-23	14	50%
2	24-27	18	50%
Total		32	100%

Berdasarkan data diatas didapatkan bahwa berat badan kontrol (50%) dan perlakuan (50 %) sama berat badan sampel adalah 20 – 23 gram dan 24 -27gram . Tabel 3.

Distribusi frekuensi sampel berdasarkan jenis kelamin tikus di di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
1	Jantan	32	100%
2	Betina	0	0%
Total		32	100%

Berdasarkan data diatas didapatkan bahwa paling banyak adalah jenis kelamin jantan sejumlah 32 ekor (100 %). Data Khusus Kadar Glukosa darah hewan mencit sebelum dapat perlakuan Tabel 4.

Rata – rata Glukosa darah pada hewan mencit pada kelompok kontrol dan perlakuan sebelum diberikan air rebusan daun jambu biji dan sebelum diberi STZ (streptozotocin).

No	Kontrol (mg/dl)	Perlakuan (mg/dl)
1	118	107
2	135	128
3	126	125
4	126	133
5	138	129
6	122	122
7	130	129
8	130	128
9	115	135

_10_122_120__11_127_130__12_127_120__13_130_117__14_116_125__15_130_118__16_116_135__ Mean (mg/dl) 126mg/dl 125mg/dl __ Berdasarkan data diatas didapatkan bahwa kadar glukosa darah masing – masing mean adalah kelompok control dan perlakuan dilakukan adaptasi masing masing kelompok sesuai hasil adaptasi. Tabel 5. Rata – rata **Glukosa darah pada hewan** mencit pada kelompok kontrol dan perlakuan setelah dalam kondisi DM.

No_Kontrol (mg/dl)_Perlakuan (mg/dl) __1_416_291__2_200_233__3_235_269__4_237_281__5_200_241__6_322_252__7_385_241__8_331_259__9_331_252__10_271_200__11_408_231__12_300_532__13_421_261__14_254_274__15_300_292__16_241_282__ Mean (mg/dl) 303,25mg/dl 274,38mg/dl __ Berdasarkan data diatas didapatkan bahwa kadar glukosa darah setelah dikondisikan DM masing - masing mean adalah kelompok control dan perlakuan dilakukan induksi STZ. Tabel 6. Rata – rata **Glukosa darah pada hewan** mencit pada kelompok kontrol dan perlakuan setelah dalam kondisi DM dan diberi rebusan daun jambu.

No_Kontrol (mg/dl)_Perlakuan (mg/dl) __1_416_110__2_200_113__3_235_81__4_235_94__5_200_121__6_200_128__7_300_107__8_383_110__9_330_120__10_270_130__11_407_116__12_300_126__13_420_101__14_253_108__15_300_128__16_241_107__ Mean (mg/dl) 293,25mg/dl 113mg/dl __ Berdasarkan data diatas didapatkan bahwa kadar glukosa darah setelah dikondisikan DM dan diberikan **rebusan daun jambu biji** masing - masing mean adalah kelompok control kondisi DM tetap tinggi sedangkan pada kelompok perlakuan kondisi DM mengalami penurunan selama 7 hari. Tabel 7.

Distribusi **pemberian air rebusan daun jambu biji terhadap penurunan kadar glukosa darah pada** mencit. No_Kelompok_Kriteria_Nilai __Menurun_Tidak menurun __1__Perlakuan_16_0__2_Kontrol_7_9__ Total_32_P=0,000 __ Berdasarkan hasil data diatas menunjukkan bahwa **pemberian air rebusan daun jambu biji terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit** pada yang mengalami penurunan dilakukan pada kelompok perlakuan sebanyak 16 ekor mencit (100%) mengalami penurunan. Jadi kesimpulan yang diperoleh dari table diatas dengan perhitungan SPSS.16 dengan tingkat signifikan $\alpha = <0,05$, dan di dapatkan hasil dengan uji chi-square hasil yang signifikan $\chi^2 < \alpha = 0,00 < 0,05$ dengan hasil H_0 diterima dan H_1 di tolak yang artinya terdapat pengaruh pada **rebusan air daun jambu biji** terhadap penurunan glukosa darah pada mencit.

PEMBAHASAN Hasil penelitian terhadap hewan mencit dengan kondisi **diabetes mellitus** sebelum diberikan terapi air rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava*) pada hewan kontrol **dengan rata – rata** gula darah (303,25 mg/dl) dari sebanyak 16 ekor hewan

mencit. Dan pada hewan perlakuan dengan rata-rata gula darah (274,37mg/dl) dari sebanyak 16 ekor pada hewan mencit.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan kelompok intervensi dan kontrol mengalami hiperglikemia. Hiperglikemia merupakan kondisi kadar glukosa dalam darah di atas normal, yaitu untuk glukosa plasma sewaktu > 200 mg/dl, glukosa plasma puasa > 140mg/dl. Setelah dilakukan eksperimen dan observasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa pada hewan mencit percobaan kelompok perlakuan dalam kriteria proses rata-rata glukosa darah setelah dalam kondisi DM pada kelompok kontrol sebanyak 16 ekor dengan rata-rata (293,25mg/dl) dan kelompok perlakuan sebanyak 16 ekor dengan rata-rata (113mg/dl). Menurut teori J.

Milliton dalam jurnal Nur 2015, menjelaskan mengapa pada hewan percobaan tikus putih pada kelompok perlakuan mendapat hasil lebih banyak dalam proses penyembuhannya, hal ini dikarenakan pada hewan uji coba yang diperlakukan dalam proses pengobatan dan perawatan dilakukan secara teratur dan berkelanjutan dalam pemantauan. Kecepatan dan proses penurunan glukosa darah dapat dipengaruhi dikarenakan mempunyai ke-zat-zat yang terdapat dalam obat yang di berikan, jika obat tersebut mempunyai kemampuan untuk meningkatkan penurunan glukosa darah dengan cara merangsang lebih cepat pertumbuhan sel-sel baru pada organ yang rusak (Prasetyo, 2012). Kandungan tannin dalam daun jambu biji juga bekerja sebagai penenang sehingga dapat membantu menurunkan hormon stress pada hewan uji coba.

terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah diantaranya kurang sensitifnya jaringan tubuh terhadap insulin karena jumlah atau aktivitas reseptor insulin berkurang pada sel, pola makan yang berlebihan menyebabkan kadar glukosa dalam darah meningkat karena keterbatasan sel β pancreas untuk mensekresi insulin, obesitas mengakibatkan lemak yang berlebihan hal ini akan menyebabkan resistensi terhadap insulin, faktor genetik dapat menyebabkan diabetes mellitus karena diwarisinya gen penyebab diabetes mellitus, bahan-bahan kimia dan obat-obatan tertentu dapat menyebabkan radang pankreas sehingga pankreas tidak berfungsi secara optimal.

KETERBATASAN PENELITIAN Penelitian yang dilakukan saat ini masih memiliki keterbatasan, yaitu pada penelitian ini ada faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup yang tidak dikendalikan oleh peneliti walaupun peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin menjaga lingkungan hewan coba tetap sama, yaitu salah satunya seperti psikologis hewan uji coba dimana faktor ini mempunyai sedikit pengaruh terhadap kondisi gula darah.

KESIMPULAN Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil suatu kesimpulan bahwa dalam penelitian ini rebusan daun jambu biji dapat mempengaruhi perubahan kadar glukosa darah, perubahan ini dikarenakan zat dalam daun jambu biji. Walaupun demikian penelitian ini masih belum dapat dilakukan uji coba pada manusia dengan melakukan rebusan secara langsung dikarenakan perlu uji coba tingkat lanjut pada mamalia lainnya.

SARAN Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan dengan memperhatikan kembali dosis pemberian, jenis mamalia, dan lingkungan, karena percobaan pada hewan cenderung sukar dalam menjaga perilaku dan stress pada hewan akibat perubahan kondisi fisiologis maupun lingkungan yang diakibatkan oleh proses penelitian.

INTERNET SOURCES:

1% - https://www.academia.edu/14768973/Review_Jurnal_Tanaman_Jambu_Biji

1% - <http://jurnal.stikeswilliambooth.ac.id/index.php/Kep/article/download/262/308/>

1% - <https://erepository.uwks.ac.id/5092/>

2% -

<http://jurnal.stikeswilliambooth.ac.id/index.php/Kep/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/atom>

1% - <https://repository.upnvj.ac.id/2242/>

1% - <https://stkipsetiabudhi.e-journal.id/jpds/article/download/77/51>

1% - <https://vitek-fkh.uwks.ac.id/index.php/jv/article/download/53/72/>

<1% - http://eprints.ums.ac.id/25696/12/NASKAH_PUBLIKASI.pdf

<1% -

<https://unimasd3bidan.blogspot.com/2013/06/hubungan-senam-nifas-dengan-involutio.html>

<1% -

<https://123dok.com/document/zxoo0vdz-pemberian-infusa-leucaena-leucocephala-menurunkan-glukosa-mencit-diabet.html>

<1% - <http://eprints.ums.ac.id/50562/1/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>

<1% -

<https://id.scribd.com/doc/116002901/Makalah-Farmmakognosi-Kelompok-4-Tanin>

1% -

<http://jurnal.stikeswilliambooth.ac.id/index.php/Kep/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss>

<1% -

<https://adoc.pub/ilmu-dan-teknologi-kayu-tropised24c094fd628f7eabd86a975abf991d39158.html>

<1% - <https://www.phcogj.com/articles/export/bibtex>

1% - [https://www.sphinxesai.com/2019/ph_vol12_no4/1/\(54-62\)V12N4PT.pdf](https://www.sphinxesai.com/2019/ph_vol12_no4/1/(54-62)V12N4PT.pdf)
<1% - <http://www.tusculum.edu/faculty/home/ivanlare/html/genetics/quiz15a.html>
<1% - <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0039837>
<1% - <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924224497010923>
1% - <http://scholar.unand.ac.id/19832/2/2.%20PENDAHULUAN.pdf>
1% - <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/viewFile/19866/18783>
<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/231099226.pdf>
1% - <http://www.indonesian-publichealth.com/diet-pada-penderita-diabetes-mellitus/>
1% -
<https://indonesian-publichealth.blogspot.com/2012/01/diet-pada-penderita-diabetes-mellitus.html>
1% -
<http://hepatologi.org/alpha/wp-content/uploads/2015/05/EBCR-FERRY-VALERIAN-H-In-sulin-in-HCC.compressed.pdf>
2% -
<https://www.scribd.com/document/361654662/Materi-Penyuluhan-Diabetes-Mellitus>
<1% - <https://www.scribd.com/document/365511979/16pmkes006>
<1% - <https://konsultasiskripsi.com/category/metode-penelitian/page/7/>
<1% - <https://doku.pub/documents/bab-iv-z06w948woxqx>
<1% -
<https://123dok.com/document/y6eowjgz-pengaruh-belanda-guazuma-ulmifolia-histologi-ginjal-musculus-webster.html>
<1% - <http://jurnal3.akfarprayoga.ac.id/index.php/JAFP/article/download/8/7/>
<1% - <https://id.scribd.com/presentation/373490646/Persentasi-S2-Herbal-ppt>
<1% - <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/article/viewFile/1769/1571>
1% - <http://etheses.uin-malang.ac.id/942/6/05520017%20Bab%203.pdf>
<1% -
<https://123dok.com/document/qmkmo99z-metode-formaldehid-adalah-suatu-senyawa-kimia-berbentuk-gas-dan-baunya-sangat-nabil-bahasuan-1-muhammad-rafif-amir-1.html>
<1% -
<http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=1345938&val=938&title=LA-TIHAN%20INTERVAL%20INTENSITAS%20TINGGI%20MENURUNKAN%20TEKANAN%20DARAH%20SISTOL%20ISTIRAHAT%20TETAPI%20TIDAK%20MENURUNKAN%20TEKANAN%20DARAH%20DIASTOL%20DAN%20DENYUT%20NADI%20ISTIRAHAT%20PADA%20DEWASA%20MUDA%20SEHAT%20NORMOTENSIF>
<1% - <http://eprints.umm.ac.id/39792/1/PENDAHULUAN.pdf>
<1% -
https://www.academia.edu/23266191/PENGARUH_PEMBERIAN_AIR_REBUSAN_DAUN_JAMBU_BIJI_PSIDIUM_GUAJAVA_TERHADAP_KADAR_GLUKOSA_DARAH_PADA_PENDERITA

_DIABETES_MELLITUS_TIPE_II_DI_DESA_LEYANGAN_KECAMATAN_UNGARAN_TIMUR_KA
BUPATEN_SEMARANG

1% - <http://ejournal.ung.ac.id/index.php/jhsj/article/download/9873/2736>

1% -

http://eprintslib.ummgl.ac.id/754/1/16.0601.0018_BAB%20I_BAB%20II_BAB%20III_BAB%20V_DAFTAR%20PUSTAKA.pdf

<1% - <https://tedjho.wordpress.com/category/materi-kuliah-diii-keperawatan/>

1% -

<https://docobook.com/119-pengaruh-pemberian-air-rebusan-daun-jambu-biji.html>

<1% - <http://journal.umy.ac.id/index.php/ijnp/article/download/3420/2979>

<1% - http://eprints.undip.ac.id/62249/1/952_Emil_Yunia_Susanti-min.pdf

<1% -

<https://www.researchgate.net/journal/FITOFARMAKA-Jurnal-Ilmiah-Farmasi-2087-9164>

<1% - http://eprints.undip.ac.id/44833/3/Methaaprilia_22010110120083_Bab2.pdf

<1% - http://eprints.undip.ac.id/62145/1/917_Gita_Kusnadi.pdf

1% -

<http://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan/article/download/3024/pdf>

<1% -

<http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/166/jtptunimus-gdl-novidwirud-8299-3-babii.pdf>

<1% -

<https://123dok.com/document/y8g8n0wz-pengaruh-oleat-terhadap-difusi-piroksikam-basis-aqupec-vitro.html>