



**PENGARUH PEMBERIAN GAMBIR (*Uncaria gambir*) TERHADAP  
KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II**

***THE EFFECT OF GAMBIR (*Uncaria gambir*) GIVING ON BLOOD  
SUGAR LEVELS IN DIABETES MELLITUS TYPE II PATIENTS***

Etri Yanti<sup>1</sup>, Honesty Diana Morika<sup>2</sup>, Harmawati<sup>3</sup>, Siti Aisyah Nur<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Stikes Syedza Saintika Padang

Email : yantietri84@yahoo.co.id, 081374507030

**ABSTRAK**

Diabetes Melitus Tipe II atau *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM) merupakan bentuk diabetes yang paling umum, penyebabnya bervariasi mulai dominan resistensi insulin sampai defek resistensi insulin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian gambir terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Koto Kota Sungai Penuh Tahun 2018. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasy Eksperiment* dengan pendekatan *Two Group Posttest Design* yang dilaksanakan tanggal 3-11 Juli 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Koto Baru. Teknik sampel *Purposive Sampling* dengan jumlah 16 orang yang terdiri dari 8 orang kelompok intervensi dan 8 orang kelompok kontrol. Data diolah secara komputersasi dengan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *T Test Independent*. Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar gula darah pada kelompok intervensi yang telah diberikan gambir adalah 199,88 mg/dL, sedangkan pada kelompok kontrol adalah 326,25 mg/dL. Berdasarkan uji statistik di dapatkan  $p\text{ value} = 0,003 \leq 0,05$  yang berarti ada pengaruh pemberian gambir dan kadar gula darah. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian gambir terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Diharapkan agar hasil penelitian ini menjadi salah satu program Penyakit Tidak Menular di lingkungan Puskesmas Koto Baru dalam memanfaatkan gambir untuk membantu menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II, serta mampu mengajarkan cara pengolahan dan konsumsi gambir dengan benar bagi pasien diabetes melitus tipe II.

**Kata Kunci : Gambir, Diabetes Melitus Tipe II**

**ABSTRACT**

*Type II Diabetes Mellitus or Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) is the most common form of diabetes, the causes vary from dominant insulin resistance to insulin resistance defects. The purpose of this study is to determine the effect of gambier administration on blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus in Koto Puskesmas City Work Area Sungai Penuh in 2018. The type of research used was the Quasy Experiment with the Two Group Posttest Design approach which was carried out on 3-11 July 2018. The population in this study were all patients with type II diabetes mellitus in the Koto Baru Puskesmas Work Area. Purposive Sampling sample technique with a total of 16*



people consisting of 8 intervention groups and 8 control groups. Data were processed computerized by univariate and bivariate analysis using the Independent T Test. The results showed an average blood sugar level in the intervention group that had been given gambier was 199.88 mg / dL, while in the control group was 326.25 mg / dL. Based on statistical tests,  $p$  value =  $0.003 \leq 0.05$  was obtained, which means that there was an influence of gambier administration and blood sugar levels. It can be concluded that there is an effect of gambier administration on decreasing blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus. It is hoped that the results of this study will become one of the Non-Communicable Diseases programs in the Koto Baru Health Center environment in using gambier to help reduce blood sugar levels of type II diabetes mellitus patients, and be able to teach how to properly process and consume gambier for patients with type II diabetes mellitus.

**Keywords:** *Gambier, Type II Diabetes Mellitus*

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) atau disebut diabetes merupakan gangguan penyakit metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang di produksi secara efektif (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014). Diabetes melitus tipe II atau *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM) merupakan bentuk diabetes yang paling umum, penyebabnya bervariasi mulai dominan resistansi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai defek sekresi insulin disertai resistansi insulin (NANDA, 2016).

Menurut American Diabetes Association (ADA, 2015), DM dapat diklasifikasikan menjadi beberapa tipe yakni, DM tipe 1, DM tipe 2, DM Gestasional dan DM tipe lain. Beberapa tipe yang ada, DM Tipe II merupakan salah satu jenis yang paling banyak ditemukan yaitu lebih dari 90-95%. Dimana faktor pencetus DM tipe II yakni berupa obesitas, mengkonsumsi makanan instan, terlalu banyak makanan karbohidrat, merokok dan stres, kerusakan pada sel pankreas dan kelainan hormonal (Smeltzer & Bare, 2008).

Berdasarkan data Diabetes Atlas Edisi ke-8 tahun 2017 yang dikeluarkan oleh *International Diabetes Federation* (IDF) Jumlah penderita diabetes melitus diseluruh dunia adalah 425 juta penduduk, kenaikan 4 kali lipat dari 108 juta di tahun 1980an dan di prediksikan pada tahun 2045 prevalensi diabetes melitus akan menjadi 693 juta penduduk sedangkan di wilayah Asia Tenggara terdapat 103,2 juta orang dewasa dengan diabetes pada tahun 2017, prevalensi ini diperkirakan akan meningkat menjadi 189,2 juta pada tahun 2045. Kemudian pada kasus diabetes melitus tipe 2 terdapat 577,3 juta orang didunia yang menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kematian mencapai 5,0 juta orang (IDF, 2017).

Pada tahun 2017 Indonesia menempati peringkat ke enam di dunia untuk prevalensi penderita diabetes tertinggi setelah China, India, Amerika Serikat, Brazil dan Meksiko dengan jumlah estimasi orang dengan diabetes sebesar 10,3 juta dan presentase kematian akibat diabetes di Indonesia merupakan yang tertinggi kedua setelah Srilanka (IDF, 2017). Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, prevalensi orang dengan diabetes di Indonesia



menunjukkan kecenderungan meningkat yaitu dari 5,7% pada tahun 2007 menjadi 6,9% pada tahun 2013. Prevalensi berat badan berlebih atau overweight 13,5% dan obesitas 15,4% yang merupakan salah satu faktor resiko terbesar diabetes yang meningkat terus dibandingkan Riskesdas 2007 dan 2010 dan dengan Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) mencapai 29,9% atau sekitar 52 juta penderita. Hal ini berarti akan semakin banyak penduduk yang beresiko tinggi untuk menderita DM Tipe II.

Data di Provinsi Jambi yang di dapat melalui pengukuran pada umur  $\geq 15$  tahun penderita yang pernah di diagnosis oleh dokter sebanyak 1,1%, sedangkan yang belum pernah di diagnosis oleh dokter tetapi dalam 1 bulan terakhir mengalami gejala sering lapar, sering haus, sering buang air kecil dan berat badan turun sebanyak 1,2%. Sedangkan kecenderungan prevalensi diabetes melitus berdasarkan wawancara pada umur  $\geq 15$  tahun pada tahun 2007 sebanyak 0,8% dan pada tahun 2013 mengalami peningkatan sebanyak 1,2% (RISKESDAS, 2013).

Data dari Dinas Kesehatan Kota Sungai Penuh Tahun 2017 diketahui jumlah penderita diabetes melitus menempati urutan keempat setelah hipertensi, gastritis dan penyakit persendian sebagai penyakit terbanyak di Kota Sungai Penuh yaitu sebanyak 787 orang. Kemudian, berdasarkan data dari Puskesmas Koto Baru pasien diabetes melitus tipe II yang rutin melakukan kunjungan setiap bulan, di tahun 2016 terdapat 130 kasus menempati urutan ke 7 penyakit terbesar di Wilayah Kerja Puskesmas Koto Baru dan meningkat pada tahun 2017 terdapat 152 kasus yang menempati urutan ke 6 penyakit terbesar di Wilayah Kerja Puskesmas Koto Baru, pada Triwulan I (Januari-Maret) terdapat 43

kasus pasien diabetes melitus tipe II yang melakukan pemeriksaan rutin bulanan.

Diabetes Melitus sering disebut sebagai *the great imitator*, yaitu penyakit yang dapat menyerang semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai keluhan. Oleh karena itu diabetes melitus tipe II bisa menjadi penyebab terjadinya komplikasi, baik yang akut maupun kronis. Komplikasi akut dapat terjadi apabila kadar glukosa darah meningkat atau menurun dengan tajam pada rentang waktu relatif singkat. Penurunan drastis glukosa darah dapat terjadi apabila menjalankan program diet yang terlampau ketat. Sedangkan komplikasi kronik terjadi jika komplikasi diabetes melitus terjadi dalam jangka panjang yang akan menyebabkan kelainan pembuluh darah yang dapat menyebabkan serangan jantung, gangguan fungsi ginjal, gangguan saraf dan terjadi borok (ulkus) karena proses penyembuhan luka yang berlangsung lambat sehingga kemudian bagian tubuh yang mengalami borok harus diamputasi (Shanty, 2014).

Pengobatan dan penyembuhan secara medis kedokteran tentu menjadi pilihan bagi masyarakat luas namun sebagian orang juga berusaha untuk mengobati penyakit DM Tipe II dengan jalur alternatif. Beberapa tanaman obat berdasarkan pengalaman turun temurun dan berdasarkan hasil penelitian praklinis memiliki efek farmakologis, serta hipoglikemik, memperbaiki kalenjar pankreas dan mengurangi dampak buruk hiperglikemia seperti sambiluto, daun mimba, daun sendok dan batang brotowali (Rizki, 2009).

Tanaman gambir (*Uncaria Gambir* (Hunter) Roxb) dari famili rubiaceae secara tradisional digunakan untuk obat luka bakar, sakit kepala, diare, disentri, sariawan serta obat sakit kulit (Balitro, 2004). Tanaman



ini juga banyak digunakan dalam bidang industri obat-obatan dan farmasi karena memiliki kemampuan antibakteri, antioksidan, antidiabetes dan lain-lain (Laksmono *et all*, 2010). Senyawa kimia golongan polifenol seperti senyawa alkaloid, terpen, flavonoid, kuarsetin dan senyawa polifenol lainnya. Senyawa-senyawa tersebut mempunyai aktivitas farmakologi seperti antioksidan, antiinflamasi, sitotoksik dan *immunostilation* (Heitzman *et all*, 2005). Kandungan senyawa polifenol dalam gambir adalah katekin, tanin, alkaloid, kuarsetin dan lain-lain (Risdale, 2002).

Salah satu kandungan kimia yang terdapat pada gambir (*Uncaria Gambir* (Hunter) *Roxb*) yaitu flavonoid yang diduga mampu menurunkan kadar gula darah dan senyawa asam tanat (tanin) yang memiliki aktivitas antioksidan serta memiliki potensi sebagai antidiabetes yang mampu mencegah terjadinya oksidasi glukosa dalam darah (Rosiyana, 2012).

Hal ini didukung oleh penelitian Heni (2010) dengan judul “Uji Efek Hipoglikemik Ekstrak Etanol Gambir (*Uncaria Gambir, Roxb*) Pada Tikus Putih Jantan Dengan Metode Induksi Aloksan dan Toleransi Glukosa” Pada toleransi glukosa dengan dosis sedang 200 mg/KgBB pada hari ke-9 menunjukkan penurunan secara signifikan dengan nilai  $p \leq 0,05$  hal ini berarti ada pengaruh efek hipoglikemik ekstrak etanol gambir (*Uncaria Gambir, Roxb*) pada tikus putih jantan.

Hasil penelitian Indah (2016) dengan judul “Pengaruh Gambir (*Uncaria Gambir, Roxb*) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Yang di Induksi Aloksan”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambir dapat

menurunkan kadar gula darah dengan nilai  $p \leq 0,05$ .

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan desain *Quasy Experiment design* dengan rancangan *Two Group Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Koto Baru Tahun 2018. Waktu pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 3 s/d 11 Juli 2018. Populasi Pada kelompok perlakuan terdapat minimal 8 responden dan 8 responden kelompok kontrol yang sesuai dengan kriteria inklusi. Cadangan untuk penelitian yaitu 10% . Alat dan bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah alat prngukuran glukosa darah (gluko test), strip gluko test, gambir (*Uncaria Gambir, Roxb*) menjadi segelas minuman, dan lembar pencatatan hasil pengukuran glukosa darah. Data diolah secara komputerisasi dengan analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *T Test Independent*.

### HASIL PENELITIAN

- a. Rata-rata Kadar Gula Darah Kelompok Intervensi

**Tabel 1. Rata-rata Kadar Gula Darah Kelompok Intervensi Pada**

Variabel	Mean	Standar Deviasi (SD)	Min-Maks
Kelompok Intervensi	199,88	37,441	140-262



b. Rata-rata Kadar Gula Darah  
Kelompok Kontrol

**Tabel 2. Rata-rata Kadar Gula Darah  
Kelompok Kontrol**

Variabel	Mean	Standar Deviasi (SD)	Min- Maks
Kelompok Kontrol	326,25	94,841	198- 460

c. Analisis Bivariat

**Tabel 3. Pengaruh Pemberian Gambir  
(*Uncaria Gambir*) Terhadap Kadar Gula  
Darah Pada Pasien Diabetes Melitus  
Tipe II**

		f	df	Sig. (2- tailed)
Hasil Kadar Gula Darah	Equal Variance s Assumed	10,0 54	14	0,003

## PEMBAHASAN

### 1. Kadar Gula darah Pada Kelompok Intervensi Pasien Diabetes Melitus Tipe II.

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan besar mean atau rata-rata kadar gula darah pada kelompok intervensi. Pada kelompok intervensi sesudah diberikan perlakuan di dapatkan rata-rata kadar gula darah adalah 199,88 mg/dL dengan standar deviasi adalah 37,441 mg/dL. Kadar gula darah terendah adalah 140 mg/dL dan tertinggi adalah 262 mg/dL.

Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian (Vera dan Nizar, 2017) dengan judul penelitian Studi Kandungan Fitokimia Gambir

Sebagai Antidiabetes menunjukkan kandungan metabolit sekunder seperti total fenolik, flavonoid dan tanin telah dilaporkan memiliki aktivitas antidiabetes dengan menurunkan kadar gula darah setelah dilakukan uji inhibisi melalui enzim alfa emilase.

Gambir mengandung senyawa metabolit yang paling dominan yaitu katekin dan tanin. Tanin merupakan senyawa fenolik kompleks. Katekin merupakan senyawa turunan dari tanin, yang berupa flavon-3-ol. Senyawa golongan tanin memiliki peran yang sangat baik sebagai antioksidan, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai antidiabetes. tanin dari beberapa tumbuhan telah diteliti memiliki aktivitas antidiabetes yang baik (Vera dan Nizar, 2017).

Selain itu, Penelitian yang di lakukan oleh (Fauzan, 2006) tentang Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Gambir (*Uncaria Gambir*) yang Terstandarisasi Pada Mencit Putih Jantan menunjukkan bahwa ada pengaruh gambir terhadap penurunan kadar gula darah dengan nilai  $p \leq 0,05$ .

Selain dari asam tanat (tanin) didalam gambir juga terdapat flavonoid yang juga memiliki aktivitas antioksidan yang mampu mencegah terjadinya oksidasi glukosa dalam darah, efek kandungan flavonoid dapat menurunkan enzim aldose reductase, membantu regenerasi sel beta pankreas dan meningkatkan sekresi insulin, sel beta pankreas adalah tempat dimana hormon insulin di produksi, sehingga secara tidak



langsung kandungan flavonoid dapat meningkatkan produksi hormon insulin. (Rosiyana, 2012).

Dari uraian tersebut peneliti berasumsi bahwa kadar gula darah pada kelompok intervensi terbukti mengalami penurunan setelah diberikan gambir yaitu dengan rata-rata 199,88 mg/dL dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan rata-rata 326,25 mg/dL. Hal tersebut dikarenakan di dalam gambir terkandung flavonoid dan asam tanat yang berfungsi sebagai antioksidan yang mampu menjaga sel-sel pada pankreas untuk tidak mengalami kerusakan akibat oksidasi serta dapat memacu metabolisme glukosa dan lemak, sehingga timbunan kedua sumber kalori ini dalam darah dapat dihindari dan senyawa ini juga memiliki aktivitas hipoglikemik yaitu dengan meningkatkan glikogenesis.

## 2. Kadar Gula Darah Pada Kelompok Kontrol Pasien Diabetes Melitus Tipe II

Berdasarkan pada tabel 2. menunjukkan besar mean atau rata-rata kadar gula darah pada kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol (tanpa diberikan gambir) didapatkan rata-rata kadar gula darah adalah 326,25 mg/dL dengan standar deviasi adalah 94,841 mg/dL. Kadar gula darah terendah adalah 198 mg/dL dan tertinggi adalah 460 mg/dL.

Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian (Zebua,*et al*, 2015) dengan judul *Hypoglycemic Activity Of Gambier*

*(Uncaria Gambir Roxb) Drinks In Alloxan-Induced Mice* didapatkan bahwa kadar gula darah kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan yang signifikan ( $p > 0,05$ ).

Diabetes melitus tipe II adalah hasil dari penolakan atau kegagalan tubuh untuk menggunakan zat insulin, yaitu suatu kondisi dimana sel gagal untuk menggunakan insulin dengan benar dan terkadang dikombinasikan dengan kekurangan insulin yang relatif (Sutanto, 2010). Resistensi insulin pada otot dan liver serta kegagalan sel beta pankreas telah dikenal sebagai patofisiologi kerusakan sentral dari DM Tipe 2 belakang diketahui bahwa kegagalan sel beta terjadi lebih dini dan lebih berat dari pada yang diperkirakan sebelumnya. Selain otot, liver dan sel beta, organ lain seperti : jaringan lemak ( meningkatnya liposis ), gastrointestinal (defisiensi incretin), sel alpha pancreas (hiperglukagonemia), ginjal (peningkatan absorpsi glukosa), dan otak (resistensi insulin), kesemuanya ikut berperan dalam menimbulkan terjadinya gangguan toleransi glukosa pada diabetes melitus tipe II (PERKENI, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh (Heni, 2010) mengenai Uji Efek Hipoglikemik Ekstrak Etanol Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) Pada Tikus Putih Jantan Dengan Metode Induksi Aloksan dan Toleransi Glukosa juga didapatkan bahwa kadar gula darah kelompok kontrol dengan dosis sedang tidak



menunjukkan perubahan yang signifikan ( $p > 0,05$ ).

Pankreas pada dasarnya tetap memproduksi insulin bahkan kadang kadarnya lebih tinggi daripada normal. Akan tetapi, tubuh membentuk kekebalan tubuh yang berpengaruh pada respon terhadap insulin tersebut sehingga terjadi kekurangan insulin relatif (Shanti, 2014).

Individu yang beresiko terkena diabetes melitus tipe II ini adalah mempunyai sindroma resistensi insulin, kelebihan berat badan (obesitas, peningkatan BMI, peningkatan lingkaran pinggang  $> 1,0$  inci pada pria dan  $> 0,7$  inci pada wanita), terjadi pada usia  $> 40$  tahun, keturunan, wanita dengan gestasional diabetes atau mempunyai bayi yang berukuran besar (Damayanti, 2015).

Dari uraian tersebut peneliti berasumsi bahwa kadar gula darah pada kelompok kontrol dengan rata-rata kadar gula darah yang masih tinggi yaitu 326,25 mg/dL, dengan standar deviasi adalah 94,841 mg/dL. Hal yang menyebabkan tidak terjadinya penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II ini disebabkan oleh kegemukan, pola aktivitas atau pekerjaan, gaya hidup yang tidak sehat dan sebagian besar responden mempunyai riwayat keluarga dengan penyakit diabetes melitus.

### **3. Pengaruh Pemberian Gambir Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Koto Baru Tahun 2018**

Berdasarkan tabel 4.4 pengaruh pemberian gambir terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II dapat diketahui berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa hasil uji statistik di dapatkan  $p$  value 0,003 ( $p \leq 0,05$ ) artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil kadar gula darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang berarti ada pengaruh antara pemberian gambir dan penurunan kadar gula darah.

Hal ini berkesinambungan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Indah, 2014) mengenai Pengaruh Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) Terhadap Kadar Gula darah Pada Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*) Yang Dinduksi Aloksan hasil penelitian menunjukkan bahwa gambir dapat menurunkan kadar gula darah dengan dosis terbaik dari gambir dalam menurunkan kadar gula darah adalah 200 mg/kgBB dosis ini mampu mengembalikan kadar gula darah ke kisaran normal yaitu 98,3 mg/dL dengan penurunan sebesar 64,20% dari kadar gula darah setelah di induksi aloksan.

Pada penelitian ini, kelompok eksperimen diberikan gambir dengan dosis 200 mg/dL yang sudah dikonversikan manusia berdasarkan berat badan yang



diberikan sesudah makan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan malam hari.

Penelitian fitokimia dari genus *uncaria* telah lama dilakukan sejak tahun 1990-an dimana lebih dari 150 senyawa kimia telah diisolasi dan diidentifikasi, senyawa kimia tersebut termasuk golongan polifenol seperti senyawa alkaloid, terpen, flavonoid, kuersetin dan senyawa polifenol lainnya. Senyawa-senyawa tersebut mempunyai aktivitas farmakologi seperti antioksidan, anti-inflamasi, sitotoksik dan immnostimulation (Hetizman *et all*, 2005). Kandungan senyawa polifenol dalam gambir adalah katekin, tanin, alkaloid, kuersetin dan lain-lain (Risdale, 2012). Beberapa peneliti telah membuktikan publikasi terhadap manfaat senyawa polifenol dari gambir senyawa polifenol katekin yang terkandung dalam gambir diketahui mempunyai aktivitas antioksidan.

Selain senyawa polifenol seperti flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan senyawa asam tanat (tanin) yang terdapat pada gambir diketahui juga memiliki aktivitas antioksidan yang mempunyai efek sebagai antidiabetes. Penyakit diabetes melitus ini berkaitan erat dengan adanya peran stres oksidatif. Stres oksidatif merupakan hasil dari ketidakseimbangan antara meningkatnya radikal dan sistem pembersih radikal (radical scavenging systems) yang telah meningkatkan produksi radikal

bebas atau berkurangnya aktivitas dari pertahanan antioksidan, senyawa antioksidan memiliki potensi sebagai antidiabetes yang mampu mencegah terjadinya oksidasi glukosa dalam darah (Rosiyana, 2012).

Dalam Penelitian Trina (2014) dengan judul Identifikasi Tumbuhan antidiabetes Berdasarkan Analisis Kuantitatif Asam Tanat di dapatkan hasil asam tanat (tanin) yang terkandung dalam gambir sebanyak 40,95 mg asam tanat/g ekstrak, asam tanat juga diketahui dapat memacu metabolisme glukosa dan lemak, sehingga timbunan kedua sumber kalori ini dalam darah dapat dihindari, senyawa ini juga mempunyai aktivitas hipoglikemik yaitu dengan meningkatkan glikogenesis.

Kandungan metabolit gambir seperti total fenolik, flavonoid dan tanin memiliki aktivitas antidiabetes dengan menurunkan kadar gula darah setelah dilakukan uji inhibisi melalui enzim alfa amilase dan alfa glukosidase. Ketiga fraksi kimia teraktif tersebut telah berfungsi dengan baik sebagai komponen utama antidiabetes alami.

Hasil observasi kelompok eksperimen yang sudah diberikan gambir selama 9 hari mengemukakan bahwa keluhan yang dirasakan mulai berkurang seperti lemah, sering BAK dan kesemutan.

Dari uraian tersebut peneliti berasumsi bahwa adanya



pengaruh pemberian gambir terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II disebabkan karena flavonoid dan asam tanat (tanin) yang terkandung didalam gambir sebagai terapi pengobatan non farmakologi diabetes melitus tipe II. Flavonoid dan asam tanat (tanin) yang berfungsi sebagai antioksidan mampu menjaga sel-sel pada pankreas untuk tidak mengalami kerusakan akibat oksidasi dengan cara meningkatkan glikogenesis. Kunci utama terapi diabetes melitus tipe II adalah diet dan modifikasi gaya hidup, seperti sering berolahraga dan berhenti merokok dan pemberian terapi gambir ini dapat dipilih menjadi salah satu alternatif pengobatan untuk menurunkan kadar gula darah secara alami, lebih aman dan lebih terjangkau.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian terdapat pengaruh pemberian gambir (*Uncaria gambir*) terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II  $p=0,003$  ( $p \leq 0,05$ ). Disarankan diharapkan dapat dijadikan salah satu program PTM terutama penyakit diabetes melitus tipe II dilingkungan puskesmas koto baru tentang pengobatan kombinasi antara farmakologi dan non farmakologi terutama gambir untuk mengontrol kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II dengan cara pengolahan dan pengkonsumsian yang tepat. Pendidikan kesehatan tentang diet, aktivitas fisik dan gaya hidup yang baik harus diberikan kepada penderita diabetes melitus tipe II supaya mampu mempertahankan

gula darah tetap normal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, AY., 2015, Uji Aktivita Antelmintik Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria Gambir (Hunter) Roxb*) Terhadap *Ascaridia galli* Secara In Vitro dan In Vivo, Skripsi, Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya, Yogyakarta
- Anggraini, T., Tai, A., Yoshino, T., dan Itani, T. 2011. *Antioxidative activity and catechin content of four kinds of Uncaria gambir extracts from West Sumatra, Indonesia*. African Journal of Biochemistry Research 5(1): 33-58.
- Anonim b. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Direktorat Pengawasan Obat Tradisional - Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Aini, N dan Aridiana, ML, 2016. *Sistem Endokrin*. Jakarta : Salemba Medika
- Apea-Bah, F. B., Hanafi, M., Dewi, R. T., Fajriah, S., Darwaman, A., Artanti, N., Lotulung, P., Ngadymang, P., dan B. Minarti. 2009. *Assessment of the DPPH and  $\alpha$ -glucosidase inhibitory potential of gambier and qualitative identification of major bioactive compound*, Journal



- of Medicinal Plants Research  
Vol. 3(10), pp. 736-757
- Bagian Patologi Klinik, 2018, Buku Pandua Kerja, Keterampilan Pemeriksaan Glukosa Darah Metode POCT, Universitas Hasanudin
- Barrarah, B, *et all.* 2015. *Dasar-dasar Patofisiologi Terapan.* Jakarta : Bumi Medika
- Bilous, R and Donnely, R, 2010. *Buku Pegangan Diabetes.* Edisi 4. Jakarta : Bumi Medika.
- Biodiversity Warriors.org, 2016.  
<http://agrobiz77.blogspot.co.id/2016/06/gambir-pengawet-alami-yang-aman.html>
- Buku Panduan Penulisan Skripsi Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Syedza Saintika Padang, 2016
- Bustan M.N, 2015, Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular, 1 rd ed., Teks books ; Jakarta
- Damayanti, S, 2015. *Diabetes Melitus dan Penatalaksanaan Keperawatan.* Jakarta : Nuha Medika
- Departemen Kesehatan, 2000. *Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).* Badan Litbangkes, Depkes RI. Jakarta
- Departemen Kesehatan, 2013. *Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).* Badan Litbangkes, Depkes RI. Jakarta
- Departemen Kesehatan, 2007. *Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).* Badan Litbangkes, Depkes RI. Jakarta
- Departemen Kesehatan, 2013. *Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas).* Badan Litbangkes, Depkes RI. Jakarta
- Dr.Hasdianah. 2012. *Mengenal Diabetes Mellitus Pada Orang Dewasa Dan Anak-Anak Dengan Solusi Herbal.* Yogyakarta: Nuha Medika
- Hagerman AE. 2002. *Tannin Handbook. Jurusan Kimia dan Biokimia.* Universitas Miami. Miami
- Heitzman, M.E., Neto, C.C., Winiarz, E., Vaisberg, A.J., & Hammond, G.B. 2005. Phytochemistry review.
- International Diabetes Federation (IDF). 2013. *Diabetes Atlas.* Edisi 6: IDF
- International Diabetes Federation (IDF). 2015. *Diabetes Atlas.* Edisi 7: IDF
- International Diabetes Federation (IDF). 2017. *Diabetes Atlas.* Edisi 8: IDF
- Indah, Fajarwati (2014) *Pengaruh Gambir (Uncaria gambir Roxb.) Terhadap Kadar Gula*



- Darah Pada Mencit Putih Jantan (Mus musculus) Yang di Induksi Aloksan.* Diploma thesis, Universitas Andalas.
- Isnawati, A., 2010. *Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Senyawa Ketekin dan Riset Terapan.* Puslitbang Biomedis dan Farmasi. Badan Litbang Kesehatan. Departemen Kesehatan. 35 hal. Nazir
- Kementerian Kesehatan, 2014. *Situasi dan Analisis Diabetes.* Pusat Data dan Informasi, InfoDatin
- Kumari dan Jain. 2012. *Role of Hidrogen Peroxide in Bactericidal Action of Catechin.* Biological & Pharmaceutical Bulletin, Vol 27, No 3227, 227-288
- Margareth TH, dan Rendy MC. 2012. *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit Dalam.* Yogyakarta: Nuha Medika
- Sopiyudin, M. 2016. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan.* Edisi 4. Jakarta : Salemba Medika
- Nainggolan, P, Parhusip, D, 2013. *Teknologi Perbenihan Tanaman Gambir (Uncaria Gambir Roxb).* Sumatera Utara : Badan penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Notoadmodjo S. 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta
- Nuraini. 2016. *Sistem Endokrin Dengan Pendekatan NANDA NIC NOC.* Jakarta: Salemba Medika
- Nurarif, AH dan Kusuma, 2013. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda NIC-NOC.* Jilid 1. Jakarta : Mediaction
- Nursalam, 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan.* Edisi 2. Jakarta : Salemba Medika
- Padila, 2012. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah.* Yogyakarta : Nuha Medika
- Pattabiraman K dan Muthukumaran P. 2011. *Antidiabetic and Antiokxidant Activity of Morinda tinctoria Roxb Fruit Extract in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats.* Faculty of Science, Tamil University. Asian J. Pharm. Tech. 2011 ; Vol 1 : Issue 2
- PERKENI, 2015, *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II di Indonesia.* ISBN:978-979-19388-6-0. PB PERKENI.
- Laksmono J.A., S. Aiman, G. Widiyarti, M. Hanafi dan A. Haryono, 2010. *Proses Ekstraksi Pada Skala Pilot dan Telaahan*



- Keekonomian Pabrik Ekstraksi Katekin dari Gambir, Disampaikan Pada Lokakarya Pembangunan Ekonomi Pedesaan Melalui Pengembangan Komoditas Unggulan Daerah dan Alsintan*, Kemenko Bidang Perekonomian dan Pemda Sumbar, Padang 105-112
- Raaman. 2006. *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Rubenstein, D, *et all*, 2005. *Kedokteran Klinis. Edisi 6. Published by Blacwell Science Ltd* : Erlangga
- Rizki, 2009. *Mengatasi Berbagai Penyakit Degeneratif*. Jakarta : Nuha Medika
- Risdale, C.E., 2002. *A revision of Mitragyna and U. Rubiaceae Blumea*. Jakarta : Erlangga
- Rosiyana AN. 2012. Skripsi Aktivitas Antioksidan dan Penghambatan  $\alpha$ -glukosidase Ekstrak dan Nanopartikel Ekstrak Kulit Kayu Mahoni (*Swietenia macrophylla King*). Institut Pertanian Bogor
- Sabarni, 2015, Teknik Pembuatan Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) Secara Tradisional, Journal of Islamic Science and Teknologi, Vol 1, No 1, Sandy, N, Ikhbal,YB, Hanif, M, 2013. Potensi Tanaman Endemik Gambir (*Uncaria Gambir (Hunter) Roxb*) Sumatera Barat Sebagai Fitofarmaka Antidiabetes, Lomba Karya Tulis Ilmiah, Fakultas Farmasi Universitas Andalas, Padang
- Sari, HM, 2010. *Uji Efek Hipoglikemik Ekstrak Etanol Gambir (Uncaria Gambir ,Roxb) Pada Tikus Putih Jantan Dengan Metode Induksi Aloksan dan Toleransi Glukosa*, Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Univeristas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Shanty,S, 2014. *Mencegah dan Merawat Ibu dan Bayi Dari Gangguan Diabetes Kehamilan*. Yogyakarta : Kata Hati
- Smeltzer, S, & Bare, 2008. *Brunner & Suddarth's Textbook of medical surgical nursing, Philadelphia* : Lippincott
- Soelistijo, Soebagijo Adi. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI
- Sofiyanti, N, *et all*. 2014. *Identifikasi Tumbuhan Antidiabetes Berdasarkan Analisis*



*Kuantitatif Asam Tanat.*

Sutanto, 2010. *Cekal (Cegah dan Tangkal) Penyakit Modern (Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol dan Diabetes)*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET

Trina, *et all*, 2014. Identifikasi Tumbuhan Antidiabetes Berdasarkan Analisis Kuantitatif Asam Tanat, Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bina Widya, Pekanbaru.

Vera,V dan Nizar, M, 2017. *Studi Kandungan Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gambir Asal Aceh Tenggara Sebagai Antidiabetes*.

Wijaya, AS dan Putri, YM, 2013.

*Keperawatan Medikal Bedah*  
2. Yogyakarta : NuhaMedika

World Health Organization (WHO). 2016. *Diabetes Country Profiles : Indonesia*. WHO. Diakses Pada 24 April 2018

World Health Organization (WHO). 2017. *Diabetes Country Profiles : Indonesia*. WHO. Diakses Pada 24 April 2018

Sampurno, Ketut, R., Niniek, S.A., Evie, L., Sidik., Masjihoer., Suwidjio, P. Wahyu., Sri H., Purbandin, Pudjiasih, T., Ebet, D. dan Isnaeni, K. 2007. *Acuan Sediaan Herbal. Deputi Bidang Pengawasan Obat Tradisional, Kosmetik dan Produk Komplemen*. Badan POM RI, Jakarta.