



## PENGARUH BUBUK KULIT MANIS (*cinnamomun burmani*) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS

## EFFECT OF *CINNAMOMUN BURMANI* POWDER ON BLOOD GLUCOSE LEVELS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Putri Dafriani, Feni Rahayu Gusti, Asep Mardani  
STIKES Syedza Sainatika

[putridafrianiabd@gmail.com](mailto:putridafrianiabd@gmail.com), 081267023723

[fenirahayugusti@gmail.com](mailto:fenirahayugusti@gmail.com), 081363898779

[asepmardani@gmail.com](mailto:asepmardani@gmail.com), 081263897202

### ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronik yang ditandai dengan terjadinya peningkatan kadar gula darah. Penderita DM paling banyak terdapat di Kecamatan Kumun Dubai sebesar 10,73% dari 10 Kecamatan di Kota Sungai Penuh Kabupaten Kerinci. Penatalaksanaan DM dapat dilakukan dengan terapi farmakologi (menggunakan obat), tetapi memiliki resiko efek samping lebih tinggi, sehingga dipikirkan alternatif pengobatan non farmakologi dengan menggunakan bahan berasal dari alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kulit manis terhadap kadar gula darah pada pasien DM. Desain penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan rancangan *non equivalent control group*. Sampel yaitu pasien DM sebanyak 20 orang yang dibagi menjadi 10 orang kelompok kontrol dan 10 orang kelompok intervensi. Sebelum intervensi kedua kelompok melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah. Kelompok intervensi diberikan bubuk kulit manis yang dimasukkan kedalam kapsul dengan dosis 4gram/hari selama 1 minggu. Setelah 1 minggu diukur kadar glukosa kedua kelompok dan dibandingkan rata-rata kadar glukosa antara kedua kelompok. Analisa data dengan menggunakan *t-test independent*. Hasil uji statistik *t-test* pada kelompok kontrol adalah  $p= 0,000$  ( $p \leq 0,05$ ) dan kelompok intervensi dengan  $p = 0,000$  ( $p \leq 0,05$ ) artinya ada pengaruh signifikan dari kedua kelompok. . Kesimpulan yaitu pemberian bubuk kayu manis dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus.

**Kata Kunci** : Diabetes Mellitus; *cinnamomun burmani*;gula darah

### ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease characterized by an increase in blood sugar levels. The most prevalent DM patients in Kecamatan Kumun Dubai were 10.73% of the 10 Subdistricts in Sungai Penuh City, Kerinci Regency. Management of DM can be done with pharmacological therapy (using drugs), but has a higher risk of side effects, so it is considered an alternative non-pharmacological treatment using natural ingredients. This study aims to determine the effect of *cinnamomun burmanion* blood sugar levels in DM patients. The design of this study was quasi experiment with non equivalent control group design. Samples were DM patients as many as 20 people who were divided into 10 control groups and 10 intervention groups. Before the intervention,



both groups examined blood glucose levels. The intervention group was given *cinnamomun burmanipowder* which was put into capsules with a dose of 4gram/day for 1 week. After 1 week glucose levels of both groups were measured and compared to the average glucose levels between the two groups. Analyze data using independent t-test. The results of the t-test statistic test in the control group were  $p = 0,000$  ( $p \leq 0,05$ ) and the intervention group with  $p = 0,000$  ( $p \leq 0,05$ ) meant that there were significant influences from both groups. . The conclusion is that the administration of *cinnamomun burmanipowder* can reduce blood sugar levels in people with Diabetes Mellitus.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; *cinnamomun burmani*; blood sugar

## PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronik yang ditandai dengan terjadinya peningkatan kadar gula darah ( Hiperglikemia). Hal ini disebabkan karena gangguan fungsi insulin.(Rudy dan Richard Donelly, 2015). Menurut data *World health organization*, prevalensi penderita diabetes melitus meningkat bukan hanya di Indonesia, namun juga dialami oleh seluruh Negara. Tren data pada 2012 di Amerika mencapai 29,1 juta atau 9,3% dari seluruh populasi dan naik dari tren data pada tahun 2010 yaitu 8,3% atau sekitar 25,8 juta penduduk di Amerika. Prevalensi di Indonesia pada tahun 2000 yaitu 8,4 juta penduduk menderita diabetes, sedangkan pada tahun 2030 diperkirakan penduduk Indonesia yang menderita diabetes melitus mencapai 21,3 juta penduduk dan berada pada urutan ke-4 prediksi penderita diabetes terbanyak di dunia.

Berdasarkan laporan International Diabetes Federation tahun 2015, jumlah populasi Indonesia yang terkena diabetes mencapai 9,1 juta orang dan 53% penderita diabetes di Indonesia tidak menyadari bahwa dirinya terkena diabetes. Sebelumnya pada tahun 2011, Indonesia berada pada peringkat ke-10 untuk kasus diabetes tertinggi di dunia dengan jumlah penderita 7,2 juta jiwa dan naik pada tahun 2013 menjadi peringkat ke-7 dengan jumlah penderita sebanyak 8,5 juta jiwa. Tahun 2014, Indonesia berada pada peringkat ke-5 untuk jumlah penderita diabetes tertinggi di dunia. Data Rekam Medik RSUD Mayjen H.A Thalib Kabupaten Kerinci, pasien DM yang melakukan kunjungan ke Poliklinik penyakit dalam pada tahun 2015 sebanyak 253

orang, pada tahun 2016 sebanyak 426 orang dan pada tahun 2017 meningkat menjadi 701 orang.

Umumnya, penderita DM tipe II mengkonsumsi obat-obat kimia untuk menurunkan kadar gula darah. Obat kimia tersebut dapat memberikan resiko efek samping yang negatif bagi tubuh seperti; toksisitas hati, hipoglikemia, peningkatan berat badan, physconia dan asidosis laktat. Hal inilah yang menyebabkan masyarakat mulai mencari alternatif pengobatan yang lain, dengan cara terapi menggunakan pengobatan tradisional, seperti kayu manis.(RU, 2014)

Kulit manis (*cinnamomun burmani*) termasuk jenis salah satu rempah-rempah asli Indonesia. Tanaman ini banyak terdapat di Kabupaten Kerinci Jambi. Daerah ini terkenal sebagai salah satu penghasil utama kulit manis di Indonesia. Bagian tanaman yang biasanya dimanfaatkan yaitu adalah kulit dan rantingnya. Biasanya digunakan sebagai bumbu masakan, bahan pembuat kue, dan juga minuman. Aromanya yang khas membuat kulit manis sangat disenangi sebagai bahan tambahan dalam makanan dan minuman tertentu(Mawarti, Khotimah, As'ad, & Rajin, 2018). Selain sebagai penyedap rasa dan aroma pada makanan juga minuman, kayu manis dikenal sebagai tanaman berkhasiat obat. Hampir semua bagian tanaman berkhasiat sebagai obat, seperti kulit batang, akar dan daun. Kayu manis juga memiliki aktivitas hipoglikemik, sehingga sangat bermanfaat untuk mengendalikan kadar gula darah.(Handayani FW dan Ahmad M., 2006).Pemberian ekstrak etanol kulit batang kayu manis memberikan presentasi penurunan yang berbeda nyata dengan efek penurunan



Glibenklamid sebagai obat hipoglikemik oral (Gabriela, Alusinsing, 2014). Ekstrak kayu manis juga memberikan kontribusi penurunan kadar gula darah sebesar 0.450 atau 45% artinya sebanyak 45% penurunan kadar gula darah responden dipengaruhi oleh ekstrak kayu manis (Verawati, 2017).

Komponen bioaktif tanaman yang memiliki efek hipoglikemik adalah flavonoid, alkaloid, glikosida, polisakarida, peptidoglikan, steroid, dan terpenoid. Skrining fitokimia yang dilakukan sebelumnya melaporkan bahwa kayu manis mengandung kadar alkaloid dan tanin yang tinggi, kadar flavonoid yang sedang, dan tidak mengandung saponin. Flavonoid adalah substansi terbanyak dan terpenting pada kelompok polifenol di dalam tanaman.

Kandungan polifenol yang terdapat pada kandungan kayu manis adalah quercetin, kaempferol, isorhamnetin, dancathecin. Polifenol dalam kayu manis yang memiliki aktivitas mirip dengan insulin (*insulin mimetic*) adalah *doubly-linked procyanidintyp-A polymeres* yang merupakan bagian dari catechin/ epicatechin yang selanjutnya disebut sebagai MHCP atau *cinnamaldehyde B1*. Selain itu kayu manis juga memiliki komponen bioaktif berupa *cinnamaldehyde*, *cinnamic acid*, *cinnamate*, dan *essential oil* (Emilda, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian yaitu untuk melihat pengaruh pemberian kulit manis terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM di wilayah kerja Puskesmas Kumun Kota Sungai Penuh Kerinci.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimen* dengan rancangan *non equivalent control group*. Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun Kota Sungai Penuh, Kabupaten Kerinci. Pengambilan data dilakukan selama 2 bulan mulai dari bulan April hingga bulan Juli 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita DM yang berada di Wilayah kerja

Puskesmas Kumun sebanyak 28 orang. Sedangkan, sampel yaitu 20 orang penderita DM yang mengkonsumsi obat dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu 10 orang kelompok kontrol dan 10 orang kelompok intervensi. Kelompok kontrol merupakan kelompok yang mendapatkan obat dan perlakuan/pemberian bubuk kulit manis yang sudah dimasukkan ke dalam kapsul dengan dosis 4 gram/hari selama 7 hari. Kulit manis ini di diberikan dengan frekuensi 2x sehari, dimana dosis 1x pemakaian untuk 1 kapsul adalah 2 gram. Kelompok kontrol adalah kelompok yang hanya mendapatkan obat DM dan tidak mendapatkan bubuk kayu manis. Sebelum penelitian (*pretest*) dilakukan pemeriksaan kadar gula darah pada kelompok kontrol dan intervensi dan setelah penelitian (*posttest*) atau pemberian bubuk kulit manis pada kelompok perlakuan dilakukan kembali pengukuran kadar gula darah pada kedua kelompok.

Teknik Pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan pengukuran secara langsung kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum mendapatkan perlakuan dan kadar gula darah setelah mendapatkan perlakuan/pemberian bubuk kulit manis. Data sekunder diperoleh dari data Puskesmas, berupa data pasien Diabetes Mellitus, seperti; usia, kadar gula darah. Alat dan bahan yang digunakan adalah glukometer (*Easy Touch GCU*), timbangan, lumpang, montir, oven, grinder kapsul no.1 dan kulit kayu manis. Analisa data dengan menggunakan analisa univariat untuk mengetahui rata-rata (*mean*) kadar gula dara sebelum dan sesudah pemberian bubuk kulit manis pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dan analisa bivariat dengan uji *t-test dependent* untuk melihat pengaruh pemberian kulit manis terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus.



## HASIL

Berdasarkan hasil analisa univariat dan analisa bivariat yang dilakukan pada 20 orang sampel yaitu 10 orang kelompok kontrol dan 10 orang kelompok intervensi untuk mengetahui rata-rata (mean) kadar gula darah

sebelum dan sesudah pemberian bubuk kulit manis serta pengaruh pemberian bubuk kulit manis (*cinnamomun burmani*) terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus didapatkan hasil penelitian sebagai berikut :

**Tabel 1: Rata-Rata Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Sebelum Penelitian dan Sesudah Penelitian Pada Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun Tahun 2018**

Variabel	Mean	SD	Min-Max	N
GD Kelompok Kontrol (pretest) mg/dL	241,80	20,471	213-285	10
GD Kelompok Kontrol ((postest) mg/dL	235,60	19,783	210-280	10

Pada tabel 1 didapatkan bahwa rata-rata kadar gula darah penderita diabetes melitus pada kelompok kontrol sebelum adalah 241,80 mg/dL dengan standar deviasi adalah 20,471 mg/dL. Sedangkan, rata-rata kadar gula darah

sesudah penelitian pada kelompok kontrol adalah 235,60 mg/dL dengan standar deviasi adalah 19,783 mg/dL pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun Kota Sungai Penuh tahun 2018.

**Tabel 2: Rata-Rata Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Sesudah Penelitian (Sesudah Pemberian Bubuk Kulit Manis) Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun Tahun 2018**

Variabel	Mean	SD	Min-Max	N
GD Kelompok Intervensi (pretest) mg/dL	240,90	21,891	210-270	10
GD Kelompok Intervensi ((postest) mg/dL	220,50	15,714	200-245	10

Pada tabel 2 didapatkan bahwa rata-rata kadar gula sebelum penelitian pada kelompok intervensi adalah 240,90 mg/dL dengan standar deviasi adalah 21,891 mg/dL. Sedangkan, rata-rata kadar gula darah pada

kelompok intervensi sesudah penelitian adalah 220,50 mg/dL dengan standar deviasi adalah 15,714 mg/dL pada penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun Kota Sungai Penuh tahun 2018.

**Tabel 3: Pengaruh Kadar Gula Darah Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi Setelah Pemberian Kulit Manis (*cinnamomun burmani*) pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun Tahun 2018**



Variabel	Difference	Std. Deviation	t	df	P value
GD setelah penelitian pada kelompok kontrol	6,200	2,700	7,262	9	0,000
GD setelah penelitian pada kelompok intervensi	20,400	8,656	7,452	9	0,000

Berdasarkan tabel 3 didapatkan selisih rata-rata kadar gula darah pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah 15,1 mg/dL. Hasil uji statistik *t-test* didapatkan nilai *p-value* pada kelompok kontrol adalah  $p = 0,000$  ( $p \leq 0,05$ ) artinya ada pengaruh signifikan pemberian obat pada penderit Diabetes

Melitus, dan nilai *p-value* pada kelompok intervensi adalah  $p = 0,000$  ( $p \leq 0,005$ ) artinya ada pengaruh signifikan pemberian bubuk kayu manis *cinnamomun burmaniterhadap* kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun Kota Sungai Penuh tahun 2018.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah penelitian pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi serta pengaruh pemberian bubuk kulit manis pada penderita diabetes mellitus. Pertama, pada kelompok kontrol diketahui rata-rata kadar gula darah sebelum penelitian adalah 241,80 mg/dL dan kadar gula darah setelah adalah 235,60 mg/dL pada penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun tahun 2018.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ana Roiffatul, 2017). yang berjudul Pengaruh Buah naga terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus tipe II di Puskesmas Temon 1 Kulon Progo Yogyakarta, ditemukan rata-rata kadar gula darah sebelum pada kelompok kontrol adalah 229,1 mg/dL dan setelahnya 233.6 mg/dL. Peningkatan kadar glukosa darah ini dimungkinkan karena pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi buah naga, akan tetapi terdapat 6 responden (40%) mengalami penurunan kadar glukosa darah. Penurunan kadar glukosa darah ini dimungkinkan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti aktivitas fisik, pola makan dan konsumsi obat anti hiperglikemia.

Faktor-faktor resiko terjadinya DM yaitu, faktor keturunan (Genetik), obesitas, usia, tekanan darah, aktifitas fisik, kadar kolesterol, stres, dan riwayat diabetes gestasional. Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi pada diabetes tipe II masih belum diketahui, faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin (Damayanti, 2015). Menurut American Diabetes Association (ADA) DM tipe 2 adalah DM yang kebanyakan mengenai penderita dewasa terutama 40 tahun keatas. Menurut peneliti, diabetes melitus yang dialami oleh penderita dapat disebabkan oleh faktor usia, dimana semakin meningkatnya usia, maka berbagai penyakit degeneratif dapat menyerang, salah satunya yaitu diabetes melitus. Dimana peneliti juga mendapatkan dari hasil 20 responden yang diteliti di wilayah kerja Puskesmas Kumun 85 % berusia  $\geq 40$  tahun dan 15 % diantaranya berusia  $< 40$  tahun. Usia mempengaruhi kejadian DM karena sel beta yang produktif berkurang seiring pertambahan usia terutama pada usia lebih dari 45 tahun. (Rudy dan Richard Donnelly, 2015)

Diabetes melitus juga dapat terjadi akibat pola makan dan gaya hidup yang tidak





sehat, seperti asupan yang mengandung lemak tinggi ataupun memiliki kadar manis dari gula yang banyak, stres dan merokok.(Silva, 2015) Selain itu jenis kelamin juga mempengaruhi terjadinya diabetes melitus, dimana perempuan memiliki resiko lebih tinggi dibandingkan laki-laki, hal itu disebabkan oleh perempuan lebih mudah mengalami obesitas dibandingkan dengan laki-laki, karena perempuan cenderung tidak bergerak, tidak menghabiskan karbohidrat dan glukosanya(Medagama, 2015). Dimana peneliti juga mendapatkan dari hasil 20 responden yang diteliti di wilayah kerja Puskesmas Kumun 65 % perempuan dan 35 % diantaranya laki-laki.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah pada kelompok kontrol yang diberikan obat tetapi sejauh ini berdasarkan hasil yang peneliti dapatkan penurunan kadar gula darah masih tergolong dalam rentang yang masih cukup tinggi. Hal ini bisa dipengaruhi karena pola makan seperti masih mengonsumsi makanan yang berlemak dan makanan yang mengandung gula tinggi dan gaya hidup responden seperti kurang bergerak atau kurang berolahraga.

Penatalaksanaan obat DM dengan cara terapi farmakologi menggunakan obat-obatan kelompok pertama, contohnya; metformin, glitazone dan akarbose dan obat-obatan kelompok kedua contohnya sulfonil, repaglinid, netaglinid dan insulin yang disuntikkan.(Widmer et al., 2012) Obat kelompok pertama bekerja pada hati, otot, jaringan lemak dan usus, dimana obat tersebut bekerja ditempat dimana terdapat insulin yang mengatur glukosa darah. Sedangkan, obat kelompok kedua bekerja dengan cara merangsang tubuh untuk memproduksi lebih banyak insulin. (Ekor, Emerole, & Farombi, 2010) Menurut peneliti, kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus yang tanpa diberikan bubuk kayu manis masih terjadi penurunan. Hal ini, terjadi karena responden pada kelompok kontrol masih mengonsumsi obat-obat penurun kadar gula darah. Selain itu, juga disebabkan oleh pola makan responden dan gaya hidup responden. Penurunan kadar gula darah pada kelompok kontrol juga dapat

terjadi karena aktivitas-aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden seperti faktor pekerjaan, yang mana 20% responden bekerja sebagai pedagang, 20% PNS dan 20% tani serta 40% responden bekerja sebagai ibu rumah tangga.

Kedua, pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus sebelum diberikan bubuk kayu manis adalah 240,90 mg/dL dan rata-rata kadar gula darah setelah diberikan bubuk kayu manis adalah 220,50 mg/dL pada penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun tahun 2018.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arini & Martha Ardiaria, 2016) tentang pengaruh pemberian seduhan bubuk kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*) terhadap kadar glukosa darah puasa 2 jam post prandial pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ngawi, Kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur, ditemukan adanya penurunan kadar gula darah sebelum dan setelah diberikan kulit kayu manis yaitu kadar gula darah sebelum sebesar 232,27 mg/dL dan menurun menjadi 204,77 mg/dL.

Pengobatan DM dapat disertai dengan herbal yang memiliki potensi memperbaiki keadaan hiperglikemia, salah satunya adalah kayu manis. Menurut penelitian beberapa ahli, kayu manis tersebut memiliki senyawa yang disebut saponin, dalam kayu manis yang bertindak sinergis dengan insulin dan membantu dalam pemanfaatan yang lebih baik dengan insulin. Kayu manis juga memiliki kandungan simaldehid. Pada dunia kedokteran, sinamaldehyd diketahui memiliki sifat anti-agregasi platelet dan sebagai vasodilator secara in vitro. Platelet adalah kolesterol yang menempel pada pembuluh darah. Agregasi (pengumpulan) platelet menyebabkan terjadi aterosclerosis atau lemak mengeras di pembuluh arteri, karena kandungan tersebut banyak manfaat dari mengonsumsi kayu manis(Nanny Djaya, Jenny Hidayat, Veronika M. Sidharta, Natalia Puspawati & Dara., 2011).



Pada penderita DM terjadi penurunan respon jaringan perifer terhadap insulin, peristiwa tersebut dinamakan resistensi insulin. (Kowluru, Mohammad, Dos Santos, & Zhong, 2011) Resistensi insulin mengakibatkan pengaturan glukosa yang tidak terkontrol sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia. Flavonoid yang terkandung di dalam kayu manis bekerja dengan meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi. Proses tersebut meningkatkan sensitivitas terhadap insulin, sehingga kadar glukosa darah menurun (Silva, 2015). Senyawa saponin juga berkhasiat sebagai anti diabetes karena bersifat sebagai penghambat enzim  $\alpha$ -glukosidase. Enzim tersebut berperan dalam mengubah karbohidrat menjadi glukosa. Dengan demikian maka kadar glukosa dalam darah akan menurun sehingga menimbulkan efek hipoglikemik (Fiana, 2016), (Minarno, 2016). Menurut peneliti, terjadinya penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus setelah diberikan kulit kayu manis karena dalam kulit kayu manis terdapat senyawa flavonoid yang berfungsi meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi. Proses tersebut meningkatkan sensitivitas terhadap insulin, sehingga kadar glukosa darah menurun (Dafriani Putri, 2017).

Ketiga, dari hasil uji *t-test dependent* pada kelompok intervensi untuk melihat pengaruh pemberian bubuk kulit manis pada penderita diabetes mellitus didapatkan nilai  $p$ -value = 0,000 ( $p \leq 0,05$ ) artinya ada pengaruh pemberian bubuk kulit manis bagi penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun tahun 2018.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arini & Martha Ardiaria, 2016) tentang pengaruh pemberian seduhan bubuk kayu manis (*Cinnammomum zeylanicum*) terhadap kadar glukosa darah puasa 2 jam post prandial pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Ngawi, Kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur, ditemukan adanya pengaruh pemberian seduhan bubuk kayu manis (*Cinnammomum*

*zeylanicum*) terhadap kadar glukosa darah puasa 2 jam post prandial pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 ( $p = 0,000$ ).

Kulit kayu manis ini mengandung zat aktif yaitu polifenol yang bekerja dengan meningkatkan protein reseptor insulin pada sel, sehingga dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan kadar glukosa darah mendekati normal. (Bernardo et al., 2015) Selain itu, ada minyak esensial yang didapatkan hanya dari kulit kayunya, yaitu *trans-cinnamaldehida*, *eugenol* dan *lanalool* yang mempunyai persentase 82,5% dari komposisi total. Salah satu komponen polifenol tersebut adalah Cinnamaldehida dengan mekanisme kerja sebagai anti inflamasi, antioksidan, potensial hipoglikemik serta hipolipidemik. Karena kandungan zat aktif inilah kayu manis dapat diolah menjadi suatu bahan yang dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus dan dapat digunakan dalam jangka panjang. Kayu manis mengandung kumarin yang memiliki risiko hepatotoksisitas, yaitu toksisitas yang khusus terjadi pada hepar terutama dari proses metabolisme hingga menghasilkan metabolit kumarin yaitu, 7-hidroxykumarin. EFSA telah menetapkan batas kritis untuk konsumsi kumarin adalah 0.1 mg kumarin/kgBB (Bernardo et al., 2015).

Penatalaksanaan farmakologis ditambah dengan kulit manis lebih efektif dalam menurunkan kadar gula darah dimana kadar gula darah pada kelompok perlakuan menunjukkan hasil penurunan yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang hanya menggunakan obat-obatan saja.

Jika hal penggunaan kayu manis secara luas diterapkan dapat menurunkan prevalensi diabetes melitus di Indonesia sebab ketersediaan kayu manis yang melimpah di Indonesia. Ketersediaan yang melimpah ini tidak diimbangi dengan pemanfaatan optimal selain menjadi bumbu dapur dan rempah-rempah. Jenis kayu manis ini merupakan jenis yang banyak beredar di pasar Indonesia, sehingga penderita diabetes melitus ataupun masyarakat umum mampu mendapatkannya



dengan mudah. Selain itu, pemrosesan yang dilakukan sangat mudah dan dapat dilakukan di tingkat rumah tangga.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah melakukan penelitian pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi terdapat perbedaan. Pada kelompok kontrol selisih rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah penelitian tidak terlalu jauh yaitu sebesar 6,20 mg/dL dibandingkan dengan selisih rata-rata kadar gula darah kelompok intervensi yaitu 20,40 mg/dL pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun tahun 2018. Pemberian bubuk kulit manis dapat menurunkan kadar gula darah, sehingga penggunaannya dapat dijadikan sebagai terapi komplementer yaitu dapat diberikan berdampingan dengan pengobatan medis. Hal ini dapat disarankan kepada pasien DM yang mendapatkan pengobatan ataupun pasien DM yang ingin memanfaatkan herbal dalam menurunkan gula darah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ana Roiffatul. (2017). Pengaruh buah naga terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Mellitus tipe II di Puskesmas Temon 1 Kulon Progo. *Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Aisyiah Yogyakarta*.
- Arini & Martha Ardiaria. (2016). Pengaruh Pemberian seduhan bubuk kayu manis terhadap kadar glukosa darah puasa 2 jam post prandial pada penderita Dm tipe 2. *Program Studi Ilmu G Izi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro*, 5(3).
- Bernardo, M. A., Silva, M. L., Santos, E., Moncada, M. M., Brito, J., Proença, L., ... De Mesquita, M. F. (2015). Effect of Cinnamon Tea on Postprandial Glucose Concentration. *Journal of Diabetes Research*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/913651>
- Dafriani Putri. (2017). Hubungan Obesitas dan umur dengan kejadian diabetes mellitus tipe II. *Jurnal Medika Saintika*, 8(2), 17–24.
- Damayanti, S. (2015). *Diabetes Mellitus dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ekor, M., Emerole, G. O., & Farombi, E. O. (2010). Phenolic extract of soybean (*Glycine max*) attenuates cisplatin-induced nephrotoxicity in rats. *Food and Chemical Toxicology*, 48(4), 1005–1012. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2009.12.027>
- Emilda. (2018). *Efek Senyawa Bioaktif Kayu Manis Cinnamomum Burmanii terhadap Diabetes Mellitus*. JFFI.
- Fiana, N. & D. O. (2016). Pengaruh Kandungan Saponin dalam Daging Buah Mahkota Dewa (*phaleria macrocarpa*) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah. *Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*.
- Gabriela, Alusinsing, dkk. (2014). Uji efektifitas kulit batang kayu manis (*cinnamomum burmani*) terhadap kadar gula darah tikus putih jantan galur wistar (*rattus norvegicus*) yang di induksi sukrosa. *Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado*.
- Handayani FW dan Ahmad M. (2006). Beberapa Tumbuhan di Indonesia berpotensi sebagai Alternatif obat Antidiabetes. *Jurnal Farmaka*, 4(4).
- Kowluru, R. A., Mohammad, G., Dos Santos, J. M., & Zhong, Q. (2011). Abrogation of MMP-9 gene protects against the development of retinopathy in diabetic mice by preventing mitochondrial damage. *Diabetes*. <https://doi.org/10.2337/db11-0816>
- Mawarti, H., Khotimah, As'ad, M. Z., & Rajin, M. (2018). Ameliorative effect of Citrus aurantifolia and Cinnamomum burmannii extracts on diabetic complications in a hyperglycemic rat model. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 17(5), 823–829. <https://doi.org/10.4314/tjpr.v17i5.11>
- Medagama, A. B. (2015). The glycaemic outcomes of Cinnamon, a review of the experimental evidence and clinical trials.





- Nutrition Journal*, 14(1), 1–12.  
<https://doi.org/10.1186/s12937-015-0098-9>
- Minarno, E. B. (2016). Analisis Kandungan Saponin pada Daun dan Tangkai Daun carica pubescens Lenne & K. Koch. *Fakultas Saintek Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*.
- Nanny Djaya, Jenny Hidayat, Veronika M. Sidharta, Natalia Puspawati, A. M., & Dara., M. (2011). Pengaruh Ekstrak Kayu Manis Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus. *Damianus Journal of Medicine*, 10(3), 121–124.
- RU, F. (2014). Antidiabetic Effect of Morinda Citrifolia L. As A Treatment of Diabetes Mellitus. *Jurnal Majority*, 3(7).
- Rudy dan Richard Donnelly. (2015). *Buku pegangan Diabettes*. Jakarta: Bumi Medika.
- Silva, M. (2015). Beneficial effects of cinnamomum burmannii in the treatment of diabetes mellitus, (May).
- Verawati, S. & B. (2017). Pengaruh Ekstrak Kayu Manis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe II Desa Kumantan Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang. *Dosen FIK Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia.*, 1(2).
- Widmer, C., Gebauer, J. M., Brunstein, E., Rosenbaum, S., Zaucke, F., Drogemuller, C., ... Baumann, U. (2012). Molecular basis for the action of the collagen-specific chaperone Hsp47/SERPINH1 and its structure-specific client recognition. *Proceedings of the National Academy of Sciences*.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1208072109>