



## PERAWATAN *DIABETES MELLITUS* DI KOMUNITAS

### *MELLITUS DIABETES CARE IN THE COMMUNITY*

**Aulia Asman\*<sup>1</sup>, Debby Sinthania<sup>2</sup>, LindaMarni<sup>3</sup>**

*Nursing Diploma, Padang State University, Padang*

*([aulia.asman@gmail.com](mailto:aulia.asman@gmail.com), [debby.sinthania@yahoo.com](mailto:debby.sinthania@yahoo.com), [lindamarni17@gmail.com](mailto:lindamarni17@gmail.com))*

#### ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) penyakit tidak menular yang serius menjadi masalah kesehatan di masyarakat Indonesia maupun di dunia (Krisnatuti,2008). Pemerintah memprioritaskan pengendalian DM melalui promotif, preventif tanpa menyampingkan upaya kuratif dan rehabilitasi. Pengendalian DM dilakukan Kemenkes yaitu monitoring, deteksi dini faktor risiko DM di Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) Penyakit Tidak Menular (PTM) dan implementasi perilaku cek kesehatan secara berkala, rajin aktivitas fisik, diet sehat dan seimbang, istirahat cukup, kelola stres (Kemenkes,2013). Tujuan pengabdian masyarakat mengenal DM melalui edukasi, memberikan perawatan keluarga yang sakit, bisa mengubah perilaku masyarakat. Edukasi yang diberikan adalah Penyuluhan DM tentang perjalanan penyakit, pengendalian DM, komplikasi dan resiko DM, pemantauan dan Pemeriksaan glukosa darah. Penatalaksanaan diet DM melalui edukasi gizi, perencanaan pola makan, motivasi dan dukungan konselor gizi. Melakukan Olahraga senam DM yang teratur, (3-4 kali seminggu selama 30 menit), berjalan kaki ke pasar, menggunakan tangga, berkebun. Demonstrasi Terapi Non farmakologi yaitu pengolahan tanaman herbal (daun sirih merah). Daun sirih merah berkhasiat untuk pengobatan DM tipe 2 karena mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, dan minyak atsiri yang bersifat menurunkan kadar gula darah. Kesimpulan hasil pengabmas masyarakat memahami dan sadar pentingnya menjaga gula darah, olah raga, pengaturan pola makan dan pemanfaatan lahan di rumah untuk terapi herbal diabetes mellitus.

**Kata kunci** : Perawatan; Diabetes mellitus; Komunitas.

#### ABSTRACT

*Diabetes Mellitus (DM) is a non-communicable disease that is a serious health problem in Indonesian society and in the world (Krisnatuti, 2008). The government prioritizes DM control through promotive, preventive measures without excluding curative and rehabilitation efforts. DM control is carried out by the Ministry of Health, namely monitoring, early detection of DM risk factors in Integrated Development Post (Posbindu) Non-Communicable Diseases (PTM) and implementing regular health check behavior, diligent physical activity, healthy and balanced diet, adequate rest, stress management (Kemenkes, 2013). The purpose of community service is to know DM through education, providing care for sick families, and can change people's behavior. The education provided is DM counseling about the course of the disease, DM control, complications and risk of DM, monitoring and examination of blood glucose. Management of the DM diet through nutrition education, diet planning, motivation and support of nutrition counselors. Do regular DM exercise, (3-4 times a week for 30 minutes), walk to the market, use the stairs, garden. Demonstration of Non-pharmacological Therapy, namely the processing of herbal plants(redbetelleaves).Redbetelleafisefficaciousforthetreatmentoftype2DMbecauseitcontains flavonoid compounds, alkaloids, tannins, and essential oils that are reducing blood sugar levels. Conclusion the results of community service understand and are aware of the importance of maintaining blood sugar, exercise, dietary regulation and land use at home for herbal therapy for diabetes mellitus.*

**Keywords** : Care; Diabetes mellitus; Community.



## PENDAHULUAN

Peningkatan status sosial dan ekonomi, pelayanan kesehatan masyarakat, perubahan gaya hidup, serta bertambahnya umur harapan hidup, Indonesia mengalami pergeseran pola penyakit dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular, hal ini dikenal dengan transisi epidemiologi. Kecenderungan meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular salah satunya adalah Diabetes Mellitus (Depkes RI, 2017). Diabetes mellitus atau yang umum dikenal sebagai kencing manis adalah suatu penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah dimana organ pankreas tidak mampu memproduksi insulin sesuai kebutuhan tubuh (Wahdah, 2011). Menurut kriteria diagnostik PERKENI (2016), seseorang dikatakan menderita Diabetes Mellitus jika kadar gula darah puasa > 126 mg/dL dan pada tes sewaktu >200mg/dL.

Umumnya diabetes mellitus diakibatkan oleh konsumsi makanan yang tidak terkontrol atau sebagai efek samping dari pemakaian obat-obat tertentu. Selain itu, diabetes mellitus disebabkan oleh rusaknya sebagian kecil atau sebagian besar dari sel-sel *beta* dari pulau *langerhans* pada pankreas yang berfungsi menghasilkan hormon insulin, seperti yang kita ketahui hormon insulin berfungsi sebagai pengontrol kadar gula dalam darah, dimana jika jumlah insulin menurun maka sel tubuh tidak mendapat suplai nutrisi yang cukup ke dalam tubuh yang akan menyebabkan kerusakan sel-sel di seluruh tubuh dan mengakibatkan kekurangan insulin (Hasdianah, 2012). Gejala umum yang dapat ditimbulkan dari diabetes mellitus adalah sering BAK pada malam hari (*poliuria*), selalu merasa haus (*polidipsia*), dan selalu merasa lapar (*polifagia*) (Utami, 2007).

Secara klinis terdapat dua tipe diabetes mellitus yaitu diabetes mellitus tipe 1 dan diabetes mellitus tipe 2. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan kasus terbanyak (80-95% dari seluruh kasus diabetes mellitus). Diabetes mellitus Tipe 2 (DMT2) adalah diabetes mellitus tidak tergantung insulin (DMTTI)/*non-insuline* yang umumnya mempunyai kelainan pada tipe ini terletak pada jaringan perifer yang diawali dengan resistensi insulin dan kemudian disusul dengan disfungsi sel beta pankreas. Diabetes mellitus tipe 2 berlangsung lambat dan progresif, sehingga tidak terdeteksi karena gejala yang dialami penderita sering bersifat ringan seperti kelelahan, iritabilitas, *poliuria*, *polidipsia* dan luka yang lama sembuh (Brunner & Suddarth, 2002).

Menurut International Diabetes Federation (IDF) pemutakhiran ke-5 tahun 2015, jumlah penderitanya semakin bertambah. Menurut estimasi IDF tahun 2015, lebih dari 371 juta orang di seluruh dunia mengalami diabetes militus, 4,8 juta orang meninggal akibat penyakit metabolik ini. Indonesia merupakan negara keempat yang memiliki jumlah penderita diabetes mellitus terbanyak didunia setelah India, Cina dan Amerika Serikat dengan prevalensi 8,6% dari total penduduk, dimana jumlah penderita diabetes mellitus di India (31,7 juta), Cina (20,8 juta), dan Amerika Serikat (17,7 juta) (WHO, 2014). Data IDF tahun 2009 menunjukkan bahwa jumlah pasien diabetes miitus di Indonesia pada kelompok umur antara 20-79 tahun pada tahun 2010 diperkirakan sebanyak 7 juta yang menempatkan Indonesia pada urutan ke 9, sedangkan pada tahun 2030 diperkirakan jumlahnya meningkat menjadi 12 juta dan menempatkan Indonesia pada urutan ke-6.1.

Prevalensi diabetes militus menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 secara nasional adalah sebesar 6,9% meningkat dari tahun 2007 yang hanya sebesar 5.8% dan menempatkan diabetes militus pada urutan ke-6 sebagai penyakit penyebab kematian terbanyak. Pada tahun 2018 mengalami peningkatan yang drastis yaitu menjadi 8.5%. sedangkan untuk Provinsi Sumatera Barat prevalensi kejadian diabetes mellitus naik 1.3% menjadi 1,8%.



Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 25 Maret 2019 diperoleh data masyarakat yang menderita DM di wilayah kerja Puskesmas Padusunan Pariaman menunjukkan bahwa jumlah penderita DM meningkat tiap tahunnya. Berdasarkan data yang tercatat penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Padusunan Pariaman dari bulan Juni 2018 hingga Maret 2019 tercatat sebanyak 287 kasus.

Apabila tidak segera mendapatkan terapi, diabetes mellitus akan menimbulkan komplikasi seperti jantung koroner, stroke, gangren atau luka kaki, gagal ginjal, retinopati diabetik, aterosklerosis, kesemutan, dan disfungsi ereksi. Untuk menghindari terjadinya berbagai komplikasi pada penderita diabetes mellitus, maka diperlukan adanya penanganan yang tepat untuk mengontrol dan menurunkan kadar gula darah (Utaminingsih, 2017).

Empat penatalaksanaan diabetes mellitus yaitu edukasi, pola makan, olahraga, dan farmakologi. Edukasi yang diberikan adalah pemahaman tentang perjalanan penyakit, pentingnya pengendalian penyakit, komplikasi yang timbul dan risikonya, pentingnya intervensi obat dan pemantauan glukosa darah, cara mengatasi hipoglikemia, perlunya latihan fisik yang teratur, dan cara mempergunakan fasilitas kesehatan. Mendidik pasien bertujuan agar pasien dapat mengontrol gula darah, mengurangi komplikasi dan meningkatkan kemampuan merawat diri sendiri (Goldstein DE., et al, 2004)

Tujuan jangka panjang yang ingin dicapai dengan memberikan edukasi antara lain : Penyandang diabetes dapat hidup lebih lama dan dalam kebahagiaan, karena kualitas hidup sudah merupakan kebutuhan bagi seseorang, Membantu penyandang diabetes agar mereka dapat merawat dirinya sendiri, sehingga komplikasi yang mungkin timbul dapat dikurangi, selain itu juga jumlah hari sakit dapat ditekan, Meningkatkan progresifitas penyandang diabetes sehingga dapat berfungsi dan berperan sebaik-baiknya di dalam masyarakat (Gunton JE., et al., 2002).

Pengobatan herbal adalah salah satu bagian atau lebih bahan aktif yang bisa dipakai sebagai obat. Kelebihan dari menggunakan obat

herbal dibandingkan obat farmasi di antaranya efek sampingnya rendah, mudah diproduksi dan di dapatkan, menghilangkan akar penyebab penyakit, bisa dibeli siapa saja dan di mana saja, murah dan multi-khasiat (Jaelani, 2007). Salah satu dari obat herbal itu adalah sirih merah. Bagian yang dimanfaatkan dari sirih merah ini adalah daun, daun sirih merah berkhasiat untuk pengobatan diabetes mellitus tipe 2 karena mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, dan minyak atsiri yang bersifat menurunkan kadar gula darah (Hidayat, 2015). Senyawa flavonoid bersifat sebagai antioksidan, antioksidan dapat mengikat radikal hidroksil yang merusak sel  $\beta$  pulau langerhans pankreas sehingga produksi insulin akan menjadi maksimal dan juga membantu meregenerasi sel-sel tersebut sehingga dapat memproduksi insulin kembali.

Widowati dalam Agustanti (2018) mengatakan bahwa kadar flavonoid dalam daun sirih merah dapat meningkatkan aktivitas enzim glukosa oksidase. Enzim glukosa oksidase merupakan enzim yang berfungsi untuk mengkatalisis oksidasi  $\beta$ -D-glukosa menjadi asam glukonat dengan menggunakan molekul oksigen sebagai akseptor elektron dan merupakan jalur antidiabetes terkait dengan jalur pentosa fosfat dan hal ini menjelaskan mengenai hubungan antara antidiabetes dan antioksidan dari suatu sampel. Kadar glukosa darah yang tinggi pada penderita diabetes dapat turun jika mengkonsumsi sirih merah secara rutin, karena semakin banyak glukosa yang diubah oleh glukosa oksidase akan menghasilkan asam glukonat. Hal ini dikarenakan glukosa berfungsi sebagai substrat untuk enzim glukosa oksidase.

## BAHAN DAN METODE

Jenis kegiatan pengabmas ini menggunakan metode *Quasi Eksperiment* (Eksperimen Semu) dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebelum diberikan air rebusan daun sirih merah terlebih dahulu dilakukan *pretest* (pengukuran kadar gula darah), kemudian setelah perlakuan (pemberian air rebusan daun sirih



merah) maka dilakukan lagi *posttest* (pengukuran setelah perlakuan) yang bertujuan untuk mengetahui adanya perubahan kadar gula darah (Notoatmodjo, 2010). Lokasi Kegiatan Pengabmas di Puskesmas Padusunan Kota Pariaman. Populasi pada pengabmas ini adalah semua penderita diabetes mellitus tipe 2. Jumlah penderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak 85 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non Random Sampling* yaitu dengan *purposive sampling* pengambilan sampel di dasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh pelaksana Pengabmas sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2010)

Pemeriksaan kadar gula darah sebelum dan setelah diberikan perlakuan minum air rebusan daun sirih merah dengan menggunakan metode pengamatan dan pencatatan pada lembar observasi. Alat yang digunakan untuk mengukur kadar gula darah adalah *Gluccho Check Digital*. Untuk pemberian air rebusan daun sirih merah dengan menggunakan gelas ukur, selain itu kegiatan lainnya adalah penyuluhan Tentang Diabetes Melitus (DM) dan Perawatan secara herbal dengan mempergunakan bahan alami (Daun Sirih Merah), Mendemonstrasikan Diet makanan pada penderita Diabetes Melitus (DM), Memperagakan Senam Diabetes Mellitus (DM) dan mendemonstrasikan cara Pengolahan Daun Sirih Merah sebagai perawatan herbal Diabetes Melitus Untuk uji normalitas, untuk mengetahui data berdistribusi normal dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* (Hastono, 2006). Data kemudian diolah secara komputerisasi, data di katakana terdistribusi normal apabila didapatkan hasil uji *shapiro-wilk* dengan  $pvalue > 0,05$ . Setelah dilakukan uji normalitas, data yang berdistribusi normal dilakukan uji statistic parametrik (*paired sample T-tes*), jika ditemukan  $p value < 0,05$  artinya terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar gula darah sebelum dan

sesudah pemberian air rebusan daun sirih merah pada penderita diabetes mellitus tipe2.

## HASIL

Penderita diabetes melitus 2 sebagian besar (50,0%) berada pada kategori lansia awal (46-55) dan 77orang (90,0%) adalah berjenis kelamin perempuan. Rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan air rebusan daun sirih merah adalah 205,60 mg/dl dengan nilai tertinggi adalah 248 mg/dl dan nilai terendah adalah 185 mg/dl. Dan rata-rata kadar gula darah setelah diberikan air rebusan daun sirih merah adalah 186,90 mg/dl dengan nilai tertinggi adalah 235 mg/dl dan nilai terendah adalah 160 mg/dl. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata perbedaan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sebesar 18.700 mg/dl. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *paired sampel T-test* didapatkan nilai  $p value = 0,000$  ( $p < 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar gula darah sebelum dan setelah pemberian air rebusan daun sirih merah untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Padusunan Kota Pariaman Tahun 2019.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari pengabmas didapatkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan air rebusan daun sirih merah adalah 205,60 mg/dl dengan standar deviasi 20,370 mg/dl dan masih dalam kriteria hiperglikemia. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryono (2012) tentang "*Efektifitas Daun Sirih Merah Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus di Desa Kepung Kabupaten Kediri*".

Menurut PERKENI (2006), seseorang dikatakan Diabetes Mellitus jika kadar gula darah 2 jam sesudah makan (2 jam pp)  $> 180$  mg/dl (11.1 mmol/L). Diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan



karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Menurut Brunner & Suddart (2002) penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 ini diawali dengan resistensi insulin yang menyebabkan kemampuan insulin menurunkan kadar gula darah menjadi tumpul. Akibatnya pankreas harus mensekresi insulin lebih banyak untuk mengatasi kadar gula dara

Menurut analisa pelaksana pengabmas, peningkatan kadar gula darah juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Umur dan jenis kelamin merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit diabetes mellitus tipe 2, dimana umur dan jenis kelamin ini dapat mempengaruhi antara satu sama lain. Dimana dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa umur penderita diabetes mellitus tipe 2 sebagian besar (50,0%) berada pada kategori lansia awal (46-55).

Hasil pengabmas ini didukung oleh penelitian Suryono (2012) dengan responden penderita diabetes mellitus berumur 51-55 tahun yaitu sebanyak 50 %. Hal ini sejalan dengan teori Tandra (2012) resiko terkena diabetes akan meningkat dengan bertambahnya usia, terutama pada usia di atas usia 40 tahun dan terus meningkat pada orang dengan usia lanjut.

Pada umumnya penyakit diabetes mellitus ini menyerang lansia karena terjadinya penurunan fungsi organ tubuh untuk mekanisme kerja dari insulin diperkuat dengan teori yang dikemukakan oleh Smeltzer & Bare (2002) bahwa umumnya penderita diabetes mellitus tipe 2 mengalami perubahan fisiologi yang secara drastis, sehingga tubuhnya tidak peka terhadap insulin. Jadi, peningkatan gula darah juga bisa disebabkan oleh faktor usia dengan penurunan kerja dari sistem organ khususnya kemampuan dari sel  $\beta$  dalam memproduksi insulin untuk metabolisme glukosa.

Pada pengabmas ini juga ditemukan penderita diabetes mellitus tipe 2 pada usia muda dan bahkan menyerang semua usia, hal ini disebabkan karena pola makan yang tidak seimbang. Berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap penderita diabetes mellitus tipe 2 sebelum usia *menopause* karena pola hidup yang

tidak sehat, hampir setiap hari mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung tinggi gula, seperti makanan siap saji, roti coklat, cemilan, kue, minuman *sachet* dan minuman soda. Pernyataan ini diperkuat oleh teori Tandra (2012) bahwa asupan makanan terutama melalui makanan berenergi tinggi atau kaya karbohidrat dan serat yang rendah dapat mengganggu stimulasi sel-sel *betha* pankreas dalam memproduksi insulin.

Dari hasil pengabmas ini juga didapatkan bahwa hampir seluruh responden adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 77 orang (90,0%). Menurut Riyadi (2008) penyakit diabetes mellitus tipe 2 ini sering dijumpai pada pria ataupun wanita. Kondisi ini menunjukkan bahwa kejadian diabetes mellitus tipe 2 lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan dengan laki – laki karena kelebihan berat badan dan pola hidup yang tidak sehat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Maryani (2014) dimana berdasarkan distribusi responden penelitian yang dilakukannya didapatkan bahwa lebih dari sebagian responden (60%) berjenis kelamin perempuan.

Tingginya kadar gula darah pada penderita dengan diabetes mellitus tipe 2 ini dapat menyebabkan berbagai gangguan metabolik tubuh, sehingga hal ini harus mendapatkan penanganan yang tepat dan efisien. Hal ini sejalan dengan teori Gunawan (2001) yang mengatakan bahwa salah satu bentuk penatalaksanaan secara non farmakologi dengan terapi komplementer yaitu dengan obat herbal yang relatif lebih aman untuk menurunkan kadar gula darah salah satunya adalah daun sirihmerah.

Hasil pengabmas menunjukkan rata-rata kadar gula darah setelah diberikan air rebusan daun sirih merah adalah 186,90 mg/dl. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2009) bahwa dengan memberikan rebusan daun sirih merah sebanyak 600 cc diminum 3 x sehari, sekali minum 0,5 gelas yang diberikan satu minggu, ternyata berhasil menurunkan kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus yang mengalami hiperglikemi. Hal ini diperkuat oleh Maryani (2014), bahwa manfaat mengkonsumsi air rebusan



daun sirih merah selama 7 hari berpengaruh terhadap perubahan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Hal ini disebabkan oleh senyawa *flavonoid* dan *alkaloid* yang bersifat sebagai penurun kadar glukosa darah.

Menurut asumsi pelaksana Pengabmas terdapat penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 setelah diberikan rebusan daun sirih merah sebanyak 300 ml, diminum 3 kali sehari sebelum makan selama 7 hari. Penurunan kadar gula darah ini terjadi karena daun sirih merah mengandung *flavonoid* dan *alkaloid* yang merupakan senyawa aktif yang memiliki aktivitas hipoglikemik. Senyawa tersebut dapat membantu regenerasi sel pankreas dalam menghasilkan insulin.

Berdasarkan hasil pengabmas didapatkan perbedaan rata-rata kadar gula darah sebelum dan setelah intervensi adalah 18.700 mg/dl dengan standar deviasi 4.644 mg/dl. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *paired sampel T-test* didapatkan nilai  $pvalue = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian air rebusan daun sirih merah untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Padusunan Kota Pariaman Tahun 2019.

Hasil pengabmas ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Maryani (2014) dengan judul “*Pengaruh Rebusan Daun Sirih Merah Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Puasa Pada Klien Dengan Diabetes Mellitus*”, berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji T berpasangan (*paired t-test*) didapatkan nilai rata-rata penurunan kadar gula darah responden sebelum dan sesudah mengkonsumsi air rebusan daun sirih merah adalah 19.667 mg/dl dengan  $pvalue = 0,000$  artinya adanya pengaruh air rebusan daun sirih merah terhadap perubahan kadar gula darah puasa pada klien dengan Diabetes Mellitus.

Terlihat pada pengabmas bahwa setelah mengkonsumsi air rebusan daun sirih merah terjadi penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Penurunan kadar gula darah sesudah pemberian air rebusan daun sirih merah ini disebabkan karena adanya kandungan

yang terdapat pada daun sirih merah yang dapat menurunkan kadar gula darah. Sesuai dengan pendapat Hidayat, (2015) bahwa daun sirih merah berkhasiat untuk pengobatan diabetes mellitus tipe 2 karena mengandung senyawa *flavonoid*, *alkaloid*, *tannin*, dan *minyak atsiri* yang bersifat menurunkan kadar gula darah. Senyawa *flavonoid* bersifat sebagai antioksidan dimana antioksidan dapat mengikat radikal hidroksil yang merusak sel  $\beta$  pulau *langerhans* pankreas sehingga produksi insulin akan menjadi maksimal dan juga membantu meregenerasi sel-sel tersebut sehingga dapat memproduksi insulin kembali.

*Flavonoid* dapat meregenerasi kerusakan sel *betha* pankreas, *flavonoid* merupakan antioksidan yang dapat menghilangkan, membersihkan, menahan pembentukan ataupun meniadakan pengaruh radikal bebas. *Flavonoid* bekerja dengan menghambat kerusakan sel *betha* pankreas dan meregenerasi sel sehingga memproduksi insulin kembali (Maryani, 2014). Selain itu, daun sirih merah juga mengandung *tannin* yang berfungsi sebagai antidiabetik yang merangsang *fosforilasi* pada jalur transport glukosa sama seperti yang diperantarai insulin dengan berikatan langsung pada reseptor insulin. *Alkaloid* berfungsi untuk menurunkan glukosa di usus. *Polifenol* berfungsi sebagai antioksidan yang dapat melindungi kerusakan sel pankreas dari radikal bebas (Santoso dan Saryono, 2002).

Penurunan kadar gula darah setelah diberikan air rebusan daun sirih merah adalah 18,700 mg/dl. Secara klinis penurunan kadar gula darah ini dikatakan tidak bermakna dan dikatakan bermakna jika terjadi penurunan sebesar 50 mg/dl, namun pemberian air rebusan daun sirih merah ini sudah efektif untuk menurunkan kadar gula darah dan secara statistik dikatakan sudah bermakna dimana dibuktikan dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji *paired sampel T-test* didapatkan nilai  $p = 0,000$  atau  $p < 0,05$  dan hal ini juga dikarenakan pemberian air rebusan daun sirih merah hanya dilakukan selama 7 hari. Pemberian air rebusan daun sirih merah akan memberikan penurunan secara bermakna jika diberikan setiap hari selama lebih dari 1 minggu dan sesuai dengan dosis yang dianjurkan.



Berdasarkan hal ini maka menurut asumsi pelaksana Pengabmas ini bahwa dengan minum air rebusan daun sirih merah secara teratur akan efektif terhadap pengendalian kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2. Hal ini disebabkan oleh senyawa *flavonoid* dan *alkaloid* yang bersifat sebagai penurun kadar gula darah. Selain itu penurunan kadar gula darah karena kandungan yang ada dalam sirih merah juga disebabkan karena adanya pengontrolan diet terhadap makanan pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

Selama penelitian yang dilakukan tentang pemberian air rebusan daun sirih merah, tidak ditemui efek samping yang dapat mengganggu kenyamanan maupun merugikan penderita diabetes mellitus tipe 2 yang mengkonsumsi air rebusan daun sirih merah tersebut. Oleh sebab itu, penderita diabetes mellitus tipe 2 dapat menggunakan air rebusan daun sirih merah sebagai terapi komplementer dengan dosis yang tepat. Namun dalam penelitian ini, pelaksana Pengabmas hanya memakai kelompok intervensi tanpa ada kelompok kontrol sebagai pembanding.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengabdian masyarakat tentang Perawatan Diabetes Mellitus di Komunitas Wilayah Kerja Puskesmas Padusunan Kota Pariaman tahun 2019 maka dapat disimpulkan rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan air rebusan daun sirih merah adalah 205,60 mg/dl, rata-rata kadar gula darah sesudah diberikan air rebusan daun sirih merah adalah 186,90 mg/dl. Hal ini membuktikan adanya pengaruh pemberian air rebusan daun sirih merah terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Padusunan Kota Pariaman Tahun 2019. Dengan adanya pengabdian masyarakat ini diharapkan kepada petugas kesehatan untuk lebih pro aktif dalam memberikan penyuluhan dan mensosialisasikan manfaat dari pemberian air rebusan daun sirih merah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sebagai pengobatan alamiah agar dapat menjadikan air rebusan daun sirih merah sebagai

terapi komplementer.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustanti, L. 2008. *Potensi Daun Sirih Merah (Piper Crocatum) Sebagai Aktivator Enzim Glukosa Oksidase*. IPB. Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi 6:26-34. Diakses 17 Juli 2014 dari <http://repository.ipb.ac.id>.
- Brunner & Suddarth. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Dunning MB. 2009. *A Manual of Laboratory and Diagnostic Test*. 8th Ed. Lippincott Williams & Wilkins.
- Goldstein DE., et al. Tests of Glycaemia in Diabetes. *Diabetes Care*. 2004; 27:1761–1773.
- Gunton JE., et al., Cigarette smoking affects glycemic control in diabetes. *Diabetes care*. 2002; 25(4). 796-7.
- Guyton AC, Hall JE. *Textbook of Medical Physiology*. 11th ed. Pennsylvania: Elsevier Saunders; 2006: 78: 971-2.
- Hidayat. T. 2013. *Sirih merah budi daya dan pemanfaatan untuk obat*. Yogyakarta: Pustaka Baru press.
- Hidayat, S., & Napitupulu, R. M. 2015. *Kitab Tu mbuhan Obat*. Jakarta: Agriflo Holt, Kumar. ABC of Diabetes. Sixth edition. UK: Wiley-Blackwell; 2010
- International Diabetes Federation, 2013. [diakses tanggal 21 Juli 2015]. Tersedia dari: <http://www.idf.org/about-insulin-0/>
- Kemenkes RI. 2018. *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta : Balitbang Kemenkes RI
- Utaminingsih, W. 2009. *Mengenal dan Mencegah Penyakit Diabetes, Hipertensi, Jantung dan Stroke untuk hidup lebih berkualitas*. Yogyakarta : Media Ilmu.



Utami, P. Dkk. 2007. *Terapi Jus Untuk Diabetes Mellitus*. Jakarta: Agro Media.

Yunir, 2007. *Terapi non farmakologis pada diabetes mellitus. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid iii pusat penerbitan ilmu penyakit dalam*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.





# Jurnal Kesehatan Medika Saintika

Volume 11 Nomor 1 | <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>

---