



# JURNAL GIZI AISYAH

Universitas Aisyah Pringsewu  
Vol.5, No.1, Februari, 2022

## PENGARUH PEMBERIAN UBI JALAR UNGU (*IPOMOEA BATATAS POIRET*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PENIANGAN LAMPUNG TIMUR

Sutrisno<sup>1\*</sup>, Ikhwan Amirudin<sup>2</sup>, Sugiyanto<sup>3</sup>, Amali Rica Pratiwi<sup>4</sup>

<sup>1\*,2,3</sup> Jurusan Keperawatan, Universitas Aisyah Pringsewu, Indonesia

<sup>4</sup> Jurusan Gizi, Universitas Aisyah Pringsewu,  
Indonesia

Email: [sutresno05091990@gmail.com](mailto:sutresno05091990@gmail.com)

### ABSTRAK

Prevalensi penderita Diabetes Mellitus di Provinsi Lampung yaitu 0,7% dengan jumlah penderita 38.923 jiwa. Sementara prevalensi Diabetes Mellitus di Lampung Timur sebesar 2,1 % dari jumlah penduduk di daerah tersebut, ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas poiret*) merupakan *Low Glycamix Index* sehingga bila dikonsumsi tidak akan menaikkan glukosa darah secara drastis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Ubi Jalar Ungu terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Peniangan Lampung Timur Tahun 2022. Metode penelitian ini kuantitatif dengan rancangan yang digunakan adalah *quasi eksperimen*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah ubi jalar ungu dan alat cek gula darah yang digunakan yaitu GCHb dengan merk *Easy Touch*. subjek penelitiannya adalah Pasien Diabetes Mellitus dengan total sampel 28 orang, Metode sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, analisis data menggunakan *Uji Paired T-Test*. Hasil penelitian berdasarkan uji T diperoleh nilai *p-value* 0,000 < 0,005 artinya ada Pengaruh Pemberian ubi ungu Terhadap Penurunan Glukosa darah sewaktu (GDS) Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol, sebelum dilakukan pemberian ubi ungu pada kelompok intervensi diperoleh hasil rata-rata 265,57, standar deviasi 36,62 nilai minimum 210 dan nilai maksimal 352, dan Glukosa darah sewaktu (GDS) Sesudah dilakukan pemberian ubi ungu pada kelompok intervensi diperoleh hasil rata-rata 161,96, standar deviasi 35,17 dengan nilai minimum 105 dan maksimal 240.

**Kata Kunci** : *Diabetes Mellitus , Glukosa Darah, Ubi Jalar*

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan suatu penyakit genetik, atau dapat diturunkan pada keturunan berikutnya, serta prevalensinya terus meningkat setiap tahunnya (Hasdianah, 2012). Diabetes Melitus merupakan salah satu masalah yang serius di seluruh dunia karena cenderung terjadi peningkatan di masa yang akan datang (Nurayati&Adriani, 2017). Penderita diabetes yang kadar glukosanya tidak terkontrol menyebabkan respon imunnya menurun. Akibatnya, penderita rentan terhadap infeksi yang beresiko tinggi mengalami masalah kerusakan integritas jaringan pada penderita diabetes kronis dan dikenal sebagai penyakit gangren atau kaki diabetes (*diabetic foot*). Infeksi akan mengakibatkan pembusukan pada bagian luka karena tidak mendapat aliran darah. Penanganan dan perawatan luka kaki diabetes (*diabetic foot*) dengan tepat, diharapkan mengantisipasi terjadinya amputasi dapat menekan serendah-rendahnya dampak kurang baik yang ditimbulkan (Fitria, 2009).

Diabetes melitus memiliki gejala yaitu poliuria, polidipsia, polifagia dan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas, sedangkan gejala tidak khusus Diabetes Mellitus diantaranya lemas, kesemutan, luka yang sulit sembuh, gatal, mata kabur, disfungsi ereksi pada pria dan pruritus vulva pada wanita. Diabetes Mellitus dapat di diagnosis dengan tiga kriteria diagnosis yaitu adanya gejala khas Diabetes Mellitus, Glukosa Darah Sewaktu (GDS)  $\geq 200$  mg/dL atau Glukosa Darah Puasa (GDP)  $\geq 126$  mg/dL, glukosa plasma 2 jam pada TTGO  $\geq 200$  mg/dL dan pemeriksaan HbA1c  $\geq 16,5\%$ .

*International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2019 memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun didunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevelensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama (IDF, 2019) Sedangkan menurut data

*International Diabetes Federation* (IDF), di Indonesia terdapat 10 juta kasus diabetes yang diderita oleh penduduk dewasa dari total populasi sebanyak 161.572.000 penduduk. Sementara itu, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan prevalensi penderita diabetes 3 penduduk di atas 15 tahun adalah 1,5-2,3 persen di mana prevalensi daerah perkotaan lebih tinggi dari daerah pedesaan (Kemenkes, 2018). Sedangkan menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018), jumlah penderita Diabetes Mellitus tipe 2 Di Indonesia yaitu +12.191.564 jiwa. Prevalensi penderita Diabetes Mellitus di Provinsi Lampung yaitu 0,7% dengan jumlah penderita 38.923 jiwa. Sementara Prevalensi diabetes millitus di Lampung Timur sebesar 2,1 % dari jumlah penduduk di daerah tersebut.

Dampak yang paling serius dari penyakit dibetik ini jika tidak segera ditangani yaitu komplikasi kaki ulkus diabetic, gagal ginjal stadium akhir dan disfungsi seksual. Ulkus kaki diabetik adalah penyakit kaki pada penyandang diabetes melitus disebabkan oleh penyakit vaskuler perifer atau neuropati keduanya. Selain berdampak terhadap kesehatan penyakit ini juga bisa berdampak pada masalah ekonomimasyarakat, dimana biaya perawatan dan pengobatan dari penyakit ini masih sangat terlalu mahal. Mengingat taraf ekonomi Indonesia masih sangat rendah (Yunus, 2010). Diabetes Mellitus dapat menimbulkan berbagai komplikasi meningkatnya penyakit akibat penyumbatan pembuluh darah baik mikrovaskular seperti retinopati, nefropati maupun makrovaskular seperti penyakit pembuluh darah koroner dan juga pembuluh darah tungkai bawah (Sudoyo, 2014).

Pengobatan diabetes melitus dapat dilakukan dengan cara farmakologi dan nonfarmakologi. Pengobatan secara farmakologi baik dalam bentuk terapi obat hipoglikemik oral, terapi insulin atau kombinasi keduanya. Terapi insulin diharuskan bagi penderita Diabetes

Mellitus tipe 1, dikarenakan sel-sel beta pankreas penderita rusak sehingga tidak lagi dapat memproduksi insulin. Pada 30% penderita Diabetes Mellitus tipe 2 juga memerlukan terapi insulin disamping terapi hipoglikemik oral. Obat-obat hipoglikemik oral ditujukan untuk pengobatan Diabetes Mellitus tipe 2, dapat dilakukan dengan satu jenis obat atau kombinasi dari dua jenis obat tergantung tingkat keparahan diabetes serta kondisi pasien secara umum termasuk penyakit penyerta dan komplikasi yang ada. Golongan obat hipoglikemik oral antara lain Sulfonilurea, Meglitinida, Biguanida, Tiazolidindion dan Inhibitor  $\alpha$ -glukosidase. Pengobatan nonfarmakologi pada dasarnya adalah perubahan gaya hidup yang mencakup latihan fisik, edukasi berbagai masalah terkait tentang penyakit Diabetes Mellitus dan yang terpenting yaitu pengaturan pola makan yang disebut dengan terapi nutrisi medis seperti membatasi SFA (saturated fatty acid) dan kolesterol <300mg / hari mengonsumsi makanan dengan susunan kalori: 68% kal karbohidrat, 12% kal protein dan 20% kal lemak, karbohidrat kompleks tidak mengandung Glukosa, protein banyak mengandung asam amino esensial serta makanan kaya akan serat 25-35 g/hari yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang memiliki efek antioksidan seperti zat antosianin. Terapi non-farmakologi ini dilakukan terus menerus mendampingi terapifarmakologi (Depkes Ri, 2006).

Antosianin adalah glikosida yang larut dalam air dari polihidroksil dan polymethoxyl turunan dari 2-phenylbenzopyrylium atau flavylum garam. Antosianin suatu jenis flavonoid yang memiliki efek antioksidan, antiinflamasi, anti-virus, anti-proliferasi, antimutagenik, anti- mikroba, anti-karsinogenik, perlindungan dari kerusakan jantung dan alergi, perbaikan mikrosirkulasi, perifer kapiler pencegahan kerapuhan dan pencegahan diabetes. Antosianin membentuk warna buah-buahan dan sayur-sayuran, pigmen ini telah diidentifikasi dalam bahan tanaman yang

dapat dimakan seperti apel, berry (blackcurrant, boysenberry, blueberry, bilberry, strawberry, blackberry, raspberry, cranberry, elderberry, lingonberry, chokeberry dll), wortel hitam, kubis, ceri, anggur, lobak, bawang merah dan ubi jalar ungu. Kadar antosianin cukup tinggi terdapat pada berbagai tumbuhan seperti misalnya bilberries (*vaccinium myrtillus* L), red wine, grape dan ubi jalar ungu (Gosh, 2007).

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* poiret) merupakan sumber karbohidrat yang baik dan juga berperan sebagai sumber serat pangan dan sumber beta karoten. Mengandung karbohidrat, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, vitamin C, vitamin B1 dan pigmen antosianin yang lebih tinggi dibanding varietas lain. Karbohidrat yang terkandung pada ubi jalar ungu termasuk dalam *Low Glycemic Index* sehingga bila dikonsumsi tidak akan menaikkan glukosa darah secara drastis. Ekstrak ubi jalar ungu mengandung prebiotik dan antioksidan yang mampu menurunkan kadar Glukosa darah dan melindungi sel dari pengaruh buruk radikal bebas untuk memperkecil terjadinya komplikasi Diabetes Mellitus. Sementara budidaya tanaman ini tidak sulit untuk dikembangkan dan mudah untuk didapatkan. Oleh karena itu, pada artikel ini akan membahas mengenai efektivitas antosianin pada ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* poiret) terhadap diabetes melitus (Erawati, 2014).

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan Fitriyono A (2014) Snack bar ubi jalar ungu kedelai hitam dapat direkomendasikan sebagai makanan selingan bagi penderita Diabetes Mellitus tipe 2 karena memiliki kadar dan aktivitas antioksidan tertinggi di antara snack bar ubi jalar kuning maupun merah dan diharapkan dapat membantu meminimalisir stres oksidatif sehingga mampu mencegah komplikasi pada penyakit tersebut.

Didukung juga oleh penelitian Echa (2018) Diketahui bahwa diet antioksidan, termasuk antosianin, melindungi sel  $\beta$

pankreas dari stres oksidatif glucose induced. Pemberian ekstrak ubi jalar ungu dapat melindungi sel dari pengaruh buruk radikal bebas. Zat antosianin yang terkandung dalam ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas poiret*) dapat dijadikan pilihan terapi diet non-farmakologi karena kandungannya dapat mengontrol kadar glukosa darah sehingga dapat mencegah terjadinya resisten insulin pada penderita Diabetes Mellitus .

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Pemberian Ubi Jalar Ungu Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Peniangan Lampung Timur Tahun 2022.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian *kuantitatif* dengan menggunakan pendekatan *quasi eksperimen*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah ubi jalar ungu dan alat cek gula darah yang digunakan yaitu GCHb dengan merk *Easy Touch*, subjek penelitiannya adalah pasien Diabetes Mellitus yang berobat di wilayah kerja Puskesmas Peniangan. Penelitian ini dilakukan bulan Desember 2021, dan tempat penelitian di wilayah kerja Puskesmas Peniangan Lampung Timur, sampel penelitian ini adalah *purposive sampling*, Sampel dalam penelitian ini adalah lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Peniangan berjumlah 28 orang, namun pada penelitian ini jumlah sampelnya untuk kelompok intervensi dan kontrol 1: 1 dimana 28 responden untuk kelompok intervensi dan 28 responden untuk kelompok kontrol, Takaran penyajian konsumsi umbi ubi jalar ungu yaitu, yaitu 100gr ubi ungu sudah dalam bentuk ubi ungu rebus dan Instrumen yang digunakan adalah set pemeriksaan GDS untuk pasien Diabetes Mellitus. Pemeriksaan dilakukan sebelum dan sesudah diberikan Ubi jalar ungu. Analisis data data menggunakan *uji t (t-test)*.

## **HASIL PENELITIAN**

### **1. Analisis Univariat**

#### **a. Nilai Rata-rata Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Pada Kelompok Intervensi**

Berdasarkan tabel 1 Glukosa darah sewaktu (GDS) sebelum dilakukan pemberian ubi ungu pada kelompok intervensi diperoleh hasil rata-rata 265,57, standar deviasi 36,62 nilai minimum 210 dan nilai maksimal 352, dan glukosa darah sewaktu (GDS) Sesudah dilakukan pemberian ubi ungu pada kelompok intervensi diperoleh hasil rata-rata 161,96, standar deviasi 35,17 dengan nilai minimum 105 dan maksimal 240.

#### **b. Nilai Rata-rata Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Pada Kelompok Kontrol**

Glukosa darah sewaktu (GDS) sebelum dilakukan pemberian ubi ungu pada kelompok kontrol diperoleh hasil rata-rata 292,0, standar deviasi 48,73 nilai minimum 232 dan nilai maksimal 390, dan Glukosa darah sewaktu (GDS) Sesudah dilakukan pemberian ubi ungu pada kelompok kontrol diperoleh hasil rata-rata 290,43, standar deviasi 41,68 dengan nilai minimum 233 dan maksimal 378.

### **2. Analisis Bivariat**

#### **a. Perbedaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Kelompok Intervensi**

Rata-rata Glukosa darah sewaktu (GDS) responden pada kelompok intervensi sebelum diberikan ubi ungu adalah 265,57 dan sesudah diberikan ubi ungu 161,96,. Hasil uji statistik dengan menggunakan paired t test didapatkan nilai  $p=0,000$  pada kelompok intervensi sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan Glukosa darah sewaktu (GDS) kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan ubi ungu.

**Tabel 1. Nilai Rata-rata Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Sebelum Dan Sesudah Pemberian Ubi Ungu Pada Kelompok Intervensi**

Kelompok		N	Mean	SD	Min	Maks
Intervensi	Pre Intervensi	28	265,57	36,62	210	352
	Post Intervensi	28	161,96	35,17	105	240

**Tabel 2. Nilai Rata-rata Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Sebelum Dan Sesudah Pemberian Ubi Ungu Pada Kelompok Kontrol**

Kelompok		N	Mean	SD	Min	Maks
Kontrol	Pre Kontrol	28	292,0	48,73	232	<b>390</b>
	Post Kontrol	28	290,43	41,68	233	378

**Tabel 3. Perbedaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Sebelum dan Sesudah di Lakukan Pemberian Ubi Ungu Pada Kelompok Intervensi**

Kelompok	Kelompok	Mean	SD	<i>p-value</i>	N
Intervensi	Pre Intervensi	265,57	36,62	0,000	<b>28</b>
	Post Intervensi	161,96	35,17		

**Tabel 4. Perbedaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Sebelum Dan Sesudah di Lakukan Pemberian Ubi Ungu Pada Kelompok Kontrol**

Kelompok	Kelompok	Mean	SD	<i>p-value</i>	N
Kontrol	Pre Kontrol	292,0	48,73	0,753	28
	Post Kontrol	290,43	41,68		

**Tabel 5. Pengaruh Pemberian Ubi Ungu Terhadap Penurunan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol**

Kelompok	Mean	SD	<i>p-value</i>	N
Intervensi	161,96	35,17	0.001	28
Kontrol	290,43	41,68		

**b. Perbedaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Kelompok Kontrol**

Tabel 4. Rata-rata Glukosa darah sewaktu (GDS) responden pada kelompok kontrol sebelum diberikan ubi ungu adalah 292,0 dan sesudah diberikan ubi ungu 290,43. Hasil uji statistik dengan menggunakan paired t test didapatkan nilai  $p=0,753$  pada kelompok kontrol sehingga dapat disimpulkan Tidak ada perbedaan Glukosa darah sewaktu (GDS) kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan ubi ungu.

**c. Analisis Pengaruh Pemberian Ubi Ungu Terhadap Penurunan Glukosa Darah Sewaktu (GDS)**

Pada Tabel 5 Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa Penurunan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan nilai *p-value* 0,001 <0,005 artinya ada Pengaruh Pemberian Ubi Ungu Terhadap Penurunan Glukosa darah sewaktu (GDS) Pada Kelompok

Intervensi dan Kontrol .

## PEMBAHASAN

### 1. Glukosa Darah Sewaktu (GDS)

Sutrisno (2022) berasumsi bahwa Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas poiret*) merupakan sumber karbohidrat yang baik dan juga berperan sebagai sumber serat pangan dan sumber beta karoten. Mengandung karbohidrat, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, vitamin C, vitamin B1 dan pigmen antosianin yang lebih tinggi dibanding varietas lain. Karbohidrat yang terkandung pada ubi jalar ungu termasuk dalam *Low Glycamix Index* sehingga bila dikonsumsi tidak akan menaikkan glukosa darah secara drastis. Ekstrak ubi jalar ungu mengandung prebiotik dan antioksidan yang mampu menurunkan kadar gula darah dan melindungi sel dari pengaruh buruk radikal bebas untuk memperkecil terjadinya komplikasi Diabetes Mellitus. Glukosa darah sewaktu (GDS) sebelum dilakukan pemberian ubi ungu pada kelompok intervensi diperoleh hasil rata-rata 265,57, standar deviasi 36,62 nilai minimum 210 dan nilai maksimal 352, dan Glukosa darah sewaktu (GDS) Sesudah dilakukan pemberian ubi ungu pada kelompok intervensi diperoleh hasil rata-rata 161,96, standar deviasi 35,17 dengan nilai minimum 105 dan maksimal 240.

Sementara glukosa darah sewaktu (GDS) sebelum dilakukan pemberian ubi ungu pada kelompok kontrol diperoleh hasil rata-rata 292,0, standar deviasi 48,73 nilai minimum 232 dan nilai maksimal 390, dan Glukosa darah sewaktu (GDS) Sesudah dilakukan pemberian ubi ungu pada kelompok kontrol diperoleh hasil rata-rata 290,43, standar deviasi 41,68 dengan nilai minimum 233 dan maksimal 378.

Sejalan dengan hasil penelitian dari (Jawi dkk, 2008) Fakultas Pertanian Unud di Bali ditemukan kandungan

antosianin yang cukup tinggi sebagai antioksidan pada ubi jalar ungu yaitu berkisar antara 110 mg - 210 mg/100 gram.

Diabetes melitus merupakan masalah kesehatan yang sangat penting hingga saat ini, karena dapat menimbulkan berbagai komplikasi pada berbagai organ. Komplikasi tersebut diakibatkan oleh keadaan hiperglikemia yang kronis sehingga meningkatkan terbentuknya advanced glycation end products (AGEs) dan radikal bebas yang lain. Hiperglikemia kronis juga menyebabkan menurunnya fungsi antioksidan endogen seperti superoxide dismutase (SOD). SOD adalah antioksidan endogen yang cukup kuat dalam menguraikan ion superoksida sehingga mengurangi stres oksidatif (Linawati, 2014).

### 2. Perbedaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Sebelum dan Sesudah di Lakukan Pemberian Ubi Ungu pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Rata-rata Glukosa darah sewaktu (GDS) responden pada kelompok intervensi sebelum diberikan ubi ungu adalah 265,57 dan sesudah diberikan ubi ungu 161,96,. Hasil uji statistik dengan menggunakan paired t test didapatkan nilai  $p=0,000$  pada kelompok intervensi sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan Glukosa darah sewaktu (GDS)kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan ubi ungu.

Sejalan Penelitian yang dilakukan Fitriyono A (2014) *Snack bar* ubi jalar ungu kedelai hitam dapat direkomendasikan sebagai makanan selingan bagi penderita Diabetes Mellitus tipe 2 karena memiliki kadar dan aktivitas antioksidan tertinggi di antara snack bar ubi jalar kuning maupun merah dan diharapkan dapat membantu meminimalisir stres oksidatif sehingga mampu mencegah komplikasi pada penyakit tersebut.

Peran antioksidan dari luar atau eksogen seperti makanan yang mengandung  $\beta$ - karoten, antosianin dan isoflavon adalah menangkap radikal bebas (*radical scavengers*) dan mencegah reaksi berantai, sehingga tidak terjadi peroksidasi lipid. Makanan selingan yang mengandung antioksidan dan memiliki aktivitas antioksidan diharapkan selain memberikan asupan antara makanan utama, dapat membantu meminimalisir stres oksidatif sehingga dapat mencegah komplikasi pada Diabetes Mellitus tipe 2 (Erawati, 2014)

Peneliti berasumsi bahwa Ekstrak ubi jalar ungu juga mengandung inulin, merupakan salah satu jenis prebiotik dengan kemampuan untuk menurunkan kadar glukosa darah serta dapat meningkatkan kemampuan tubuh terhadap immunoglobulin A (IgA) dan villi usus. Inulin tidak dapat segera diserap oleh tubuh sebagai sumber gula, tetapi perlu proses pemecahan lebih lanjut oleh enzim inulinase. Sifat inulin ini sangat berguna untuk aplikasi produk bagi penderita Diabetes Mellitus maupun yang sedang berdiet rendah kalori.

### **3. Pengaruh Pemberian Ubi Ungu Terhadap Penurunan Glukosa darah sewaktu (GDS) Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol**

Diabetes mellitus merupakan penyakit degeneratif yang menjadi masalah kesehatan diseluruh dunia termasuk di Indonesia. Diabetes Mellitus terjadi karena gangguan metabolisme yang secara genetik dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat, jika telah berkembang penuh secara klinis maka Diabetes Mellitus ditandai dengan hiperglikemia puasa dan postprandial, aterosklerosis, penyakit vaskular mikroangiopati dan stres oksidatif. Penyakit Diabetes Mellitus sangat

berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia dan berdampak pada peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar. Penatalaksanaan diabetes bukan hanya dengan farmakologis namun juga non farmakologis dengan adanya diet yang baik pada penderita Diabetes Mellitus dengan mengkonsumsi ubi jalar ungu yang mengandung antosianin dan karbohidrat dengan indeks glikemik rendah. Antosianin mengandung antioksidan tinggi seperti kandungan antosianin pada ubi jalar ungu yang memiliki khasiat mampu mencegah terjadinya resistensi insulin dan terjadinya komplikasi stres oksidatif pada penderita Diabetes Mellitus.

Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa Penurunan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan nilai *p-value* 0,001 < 0,005 artinya ada Pengaruh Pemberian Ubi Ungu Terhadap Penurunan Glukosa darah sewaktu (GDS) Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol .

Stres oksidatif yang terjadi pada penderita Diabetes Mellitus Type 2 mengakibatkan penurunan antioksidan dalam tubuh. Asupan makanan yang mengandung betakaroten selain sebagai prekursor vitamin A juga sebagai antioksidan sekunder. Antioksidan sekunder merupakan antioksidan yang memiliki fungsi menangkap radikal bebas (*radical scavengers*) dan mencegah reaksi berantai, sehingga tidak terjadi peroksidasi lipid. Peroksidasi lipid dapat menyebabkan aterosklerosis dimana dapat menimbulkan komplikasi vaskuler pada penderita diabetes. Selain sebagai antioksidan, asupan yang mengandung  $\beta$ -karoten yang dapat memperbaiki metabolisme lipid pada penderita diabetes dengan menurunkan sintesis LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*) total kolesterol (Sabuluntika N, 2013).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa Pratiwi (2019) Rerata kadar glukosa darah dan MDA hepar tikus yang diberi perlakuan dengan ekstrak ubi jalar ungu dosis 200 mg/kgBB adalah 129,42 mg/dl dan 8,84 nmol/mg. dan Terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar glukosa darah dan MDA hepar antara kelompok tikus normal, tikus hiperglikemia, tikus hiperglikemia dengan pemberian ekstrak ubi jalar ungu dosis 150 mg/kgBB dan 200 mg/kgBB.

Ubi jalar merupakan sumber karbohidrat yang baik dan juga berperan sebagai sumber serat pangan dan sumber beta karoten. Karbohidrat yang terkandung dalam ubi jalar termasuk dalam klasifikasi *Low Glycemix Index* (LGI, 54) sehingga bila dikonsumsi tidak akan menaikkan gula darah secara drastis. Banyak varietas ubi jalar, seperti ubi jalar putih, kuning dan ungu. Komposisi zat gizinya hampir sama namun varietas ubi jalar ungu lebih kaya akan kandungan vitamin A yang mencapai 7.700 mg per 100 gram. Ratusan kali lipat dari kandungan vitamin A bit dan 3 kali lipat dari tomat. Setiap 100 gram ubi jalar ungu mengandung energi 123 kkal, protein 1.8 gram, lemak 0.7 gram, karbohidrat 27.9 gram, kalsium 30 mg, fosfor 49 mg, besi 0.7 mg, vitamin A 7.700 SI, vitamin C 22 mg dan vitamin B1 0.09 mg. Kandungan betakaroten, vitamin E dan vitamin C bermanfaat sebagai antioksidan pencegah kanker dan beragam penyakit kardiovaskuler. Ubi jalar ungu juga kaya akan karbohidrat dan energi yang mampu mengembalikan tenaga. Kandungan serat dan pektin di dalam ubi jalar ungu sangat baik untuk mencegah gangguan pencernaan seperti wasir, sembelit hingga kanker kolon (Erawati, 2014).

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati Muslimin (2018) dimana Rerata hasil pemeriksaan Gula darah sewaktu 12

responden setelah diberikan kue kering tepung ubi jalar ungu dan tepung tempe yaitu 229 mg/dl. Dan Ada pengaruh pemberian kue kering tepung ubi jalar ungu dan tepung tempe terhadap gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Mellitus Type 2 di Rumah Sakit dr. Tadjuddin Chalid Makassar.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa Penurunan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan nilai *p-value* 0,000 <0,005 artinya ada Pengaruh Pemberian Ubi Ungu Terhadap Penurunan Glukosa darah sewaktu (GDS) Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol, Pasien Diabetes Mellitus dapat memanfaatkan terapi diet Diabetes Mellitus dengan mengkonsumsi ubi ungu sehingga kadar glukosa darah pada pasien dapat dikontrol dengan baik dan tidak terjadi komplikasi lebih lanjut

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayustaningwarno, Fitriyono. 2014. Teknologi Pangan; Teori Praktis dan Aplikasi. Semarang: Graha Ilmu.
- Clara, M., Kusharto, 2006, Serat Makanan Dan Peranannya bagi kesehatan, Jurnal Gizi dan Pangan IPB, Bandung.
- Dinas Kesehatan Prov.lampung. 2019. Data DIABETES MELLITUS dilampung. Dinkes Prov Lampung
- Elmaniar, R., & Muhtadi. 2017. Aktivitas Penghambatan Enzim Alfa Glukosidase oleh Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu ( *Ipomoea batatas* L). Jurnal The.
- Erawati, Nurhamidah. (2014) Pengaruh pemberian ekstrak ubi jalar ungu (*ipomoea batatas* poiret) terhadap kadar glukosa darah, kadar immunoglobulin a (IgA) dan villi usus pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*). Diabetes Mellitus Scienta.;4(1):22-8



- Fitria, Ana. 2009. Diabetes : Tips Pencegahan Preventif Dan Penanganan. Yogyakarta : Venus.
- Hasdianah. 2012. Mengenal Diabetes Mellitus Pada Orang Dewasa Dan Anak- Anak Dengan Solusi Herbal. Yogyakarta : Medical Book
- IDF. (2019). IDF DIABETES ATLAS (9th ed.). BELGIUM: International Diabetes federation.
- Jain, A. K. C. (2012). A New Classification Of Diabetic Foot. Complications: A Simple And Effective Teaching Tool. The. Journal International
- Jawi IM, Sumardika IW, Linawati NM (2014). Pencegahan gangguan fungsi ginjal karena stres oksidatif pada tikus diabetes dengan ubi jalar ungu. Jurnal Veteriner, 15(2): 274-280
- Jawi IM, Suprpta DN, Dwi SU, Wiwiek I.2008. Ubi jalar ungu menurunkan kadar mda dalam darah dan hati mencit setelah aktivitas fisik maksimal. Jurnal Veteriner.;9(2):65-72.
- Jawi, I, M., (2008), Efek antioksidan ekstrak umbi jalar ungu (*Ipomeia batatas L*) terhadap hati setelah aktifitas fisik maksimal dengan melihat kadar AST dan ALT darah pada mencit. Jurnal Teknologi Penelitian, 2(1):
- Linawati N, Sumardika I, Jawi I.2014. Pencegahan gangguan fungsi ginjal karena stres oksidatif pada tikus diabetes dengan ubi jalar ungu. Jurnal Veteriner.;15(2):274-80.
- Milind P. and Monika, 2015, Sweet Potato As a Super-Food, International Journal of Research in Ayurveda and Pharmacy, 6 (4), 557–562
- Mukhriani. (2014). Ekstraksi, Pemisahan Senyawa dan Identifikasi Aktif. Jurnal. Kesehatan, 3(12), 361-367
- Muslimin, Nurhayati, Lidya F, Manjilala (2018). Pemberian Kue Kering Tepung Ubi Jalar Ungu Dengan Tepung Tempe Terhadap Gula Darah Sewaktu Penderita Diabetes Mellitus Type 2. Makassar : Jurnal Media Gizi Pangan. Vol: 2, Edisi 1.
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurhamidah dan Erawati. 2014. Pengaruh Pemberian Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas poiret*) terhadap Kadar Glukosa darah dan Kadat Immunoglobulin A (IgA) dan Vili Usus Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Diabetes Melitus). Scientia Vol.4(1) : 22-28.
- Nurhayati. (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Terjadinya Penyakit Gout (Usam Urat) Di Desa Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli . Jurnal KESMAS, Vol.7 No. 6
- Riskesdas, 2018, Laporan Nasional 2018, Badan Penelitian dan Pengembangan. Kesehatan Departemen Kesehatan.
- Roza, R, L., Afriant, R & Zulkarnain,E. (2015). Faktor Resiko Terjadinya ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus Yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr.M.DJamil dan RSI Ibnu Sina Padang. Jurnal Kesehatan Andalas. No 4 Vol 1
- Sabuluntika, N., dan Fitriyono A. 2013. Kadar  $\beta$ -Karoten, Antosianin, Isoflavon, dan Aktivitas Antioksidan pada Snack Bar Ubi Jalar Kedelai Hitam sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Journal of Nutrition College Vol. 2 No. 4 Th. 2013. Hal 689-695.
- Sabuluntika, N., dan Fitriyono A. 2013. Kadar  $\beta$ -Karoten, Antosianin, Isoflavon, dan Aktivitas Antioksidan pada Snack Bar Ubi Jalar Kedelai Hitam sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Journal of Nutrition College Vol. 2 No. 4 Th. 2013. Hal 689-695.
- Sudoyo. (2014) . Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 1. Interna Publishing. Jakarta.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.

Yunus M. Control of glycosylated haemoglobin (HbA1c) among type 2 Diabetes Mellitus patients attending an urban health clinic in Malaysia. MHSJ 2010;9:58-65 Keperawatan