

PAPER NAME

**8 pemberian.pdf**

AUTHOR

**Tiromsi**

WORD COUNT

**4679 Words**

CHARACTER COUNT

**26735 Characters**

PAGE COUNT

**12 Pages**

FILE SIZE

**556.6KB**

SUBMISSION DATE

**Dec 4, 2022 3:16 PM GMT+7**

REPORT DATE

**Dec 4, 2022 3:17 PM GMT+7****● 22% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 22% Publications database
- Crossref Posted Content database
- Crossref database

**● Excluded from Similarity Report**

- Internet database
- Submitted Works database
- Small Matches (Less than 20 words)

## PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH PADA LANSIA YANG MENDERITA DM TIPE 2 DI PUSKESMAS DARUSSALAM

Flora Sijabat<sup>1</sup>, Rinco Siregar<sup>2</sup>, Tiromsi Sitanggang<sup>3</sup>

Universitas Sari Mutiara Indonesia

[florasijabat316@gmail.com](mailto:florasijabat316@gmail.com)

### ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan kelainan metabolisme karbohidrat, di mana glukosa darah tidak dapat digunakan dengan baik, sehingga menyebabkan keadaan hiperglikemia. Buah naga merah memiliki kandungan menghambat penyerapan glukosa di GLUT 2 dan menyebabkan transporter mayor glukosa pada usus menurun sehingga menyebabkan kadar glukosa dalam darah turun dan dapat mencegah terjadinya diabetes mellitus. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jus buah naga merah terhadap kadar glukosa darah pada lansia DM tipe 2 di puskesmas Darussalam Medan Petisah kota Medan, pada 22 orang lansia. Hasilnya didapatkan rata-rata kadar gula dalam darah lansia tipe II sebelum diberikan Jus buah naga merah adalah 142.23 mg/dl dengan nilai SD 1.779 dan kadar gula darah terendah 125 mg/dl dan tertinggi 155 mg/dl. Dan rata-rata kadar gula dalam darah lansia DM tipe II Setelah diberikan Jus buah naga merah adalah 136.32 mg/dl dengan nilai SD 1.874 dan kadar gula darah terendah 120 mg/dl dan tertinggi 150 mg/dl. Terdapat perbedaan yang signifikan kadar gula dalam darah pada lansia DM tipe II di Puskesmas Darussalam Kota Medan. Di peroleh dengan nilai  $P = 0.000$  ( $\alpha < 0.05$ ). terjadi penurunan kadar gula dalam darah pada lansia DM tipe II. Kesimpulan : pemberian Jus buah naga merah dapat menurunkan kadar gula dalam darah pada lansia DM tipe II. Kesimpulan : pemberian Jus buah naga merah dapat menurunkan kadar gula dalam darah lansia DM tipe II di Puskesmas Darussalam Medan.

Kata kunci : Jus Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyphyzus*), DM Tipe II

### ABSTRACT

*Diabetes mellitus (DM) is a carbohydrate metabolism disorder, in which blood glucose cannot be used properly, causing hyperglycemia. Red dragon fruit has the content of inhibiting glucose absorption in GLUT 2 and causes the major transporter of glucose in the intestine to decrease, causing glucose levels in the blood to drop and can prevent diabetes mellitus. The aim of this study was to determine the effect of red dragon fruit juice on blood glucose levels in elderly people with diabetes. DM type 2 at Darussalam Medan Petisah public health center, Medan city. This study is a quasi-experimental study with a pre and post test only one group design on 22 elderly out of 200 elderly populations who experience type II diabetes mellitus at the Darussalam public health center, Medan Petisah sub-district, Medan city. Medan Helvetia sub-district was given red dragon fruit juice and the intervention was carried out for 14 days. The method was paired-test used to analyze the different tests for the effect of red dragon fruit juice on blood sugar levels before and after the intervention. The results showed that the average blood sugar level in the elderly type II before being given red dragon fruit juice was 142.23 mg / dl with SD value of 1.779 and the lowest blood sugar level was 125 mg / dl and the highest was 155 mg / dl. And the average blood sugar in the elderly with type II diabetes. After being given red dragon fruit juice, it was 136.32 mg / dl with an SD value of 1.874 and the lowest blood sugar level was 120 mg / dl and the highest was 150 mg / dl. There is a significant difference in blood sugar levels in the elderly with type II diabetes mellitus at Puskesmas Darussalam, Medan City. in this study with a total of 22 samples using the Paired T-test. The research results were obtained with a value of  $P = 0.000$  ( $\alpha < 0.05$ ). There is a decrease in blood sugar levels in the elderly with type II diabetes. Conclusion: giving red dragon fruit juice can reduce blood sugar levels in the elderly with type II diabetes. Conclusion: giving red dragon fruit juice can reduce blood sugar levels in elderly people with type II diabetes mellitus at Darussalam public health center, Medan Petisah sub-district, Medan city.*

Keywords : Red Dragon Fruit Juice (*Hylocereus Polyphyzus*), Type II DM.

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 ANALISA SITUASI**

Diabetes melitus (DM) merupakan kelainan metabolisme karbohidrat, di mana glukosa darah tidak dapat digunakan dengan baik, sehingga menyebabkan keadaan hiperglikemia Terdapat 2 tipe Diabetes Mellitus menurut faktor penyebabnya yaitu diabetes mellitus tipe I yang disebabkan oleh faktor keturunan dan infeksi virus, diabetes mellitus tipe II yang disebabkan oleh faktor kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik (Bangun Arwina, 2018).

Diabetes mellitus (DM) suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah melebihi normal dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh kekurangan hormon insulin secara relative maupun absolute. Apabila tidak terkendali menyebabkan komplikasi akut maupun kronik (Purwanti, dkk, 2016).

DM tipe 2 terjadi akibat penurunan sensitivitas insulin (resistensi insulin) akibat penurunan jumlah insulin. Faktor yang berhubungan dengan kejadian DM tipe 2 adalah usia, obesitas, riwayat keluarga, dan gaya hidup yang tidak sehat. DM tipe 2 umumnya dapat dicegah dengan perilaku hidup sehat seperti diet dan latihan fisik yang tepat (Israfil, 2019).

Penyakit diabetes yang tidak ditangani dengan baik akan mengakibatkan hiperglikemia yang dari waktu ke waktu dapat mengakibatkan komplikasi berupa kerusakan berbagai system tubuh terutama system saraf dan pembuluh darah. Penyakit DM merupakan salah satu faktor resiko penting terjadinya penyakit jantung, stroke, neuropati, retinopati, dan gagal ginjal, seorang penderita DM memiliki resiko kematian dua kali lebih cepat dibandingkan dengan bukan penderita DM (Israfil, 2019).

*World Health Organization* (WHO) mengungkapkan bahwa penyakit diabetes mellitus menempati urutan keenam di dunia yang menyebabkan kematian, sekitar 1,3 juta orang meninggal akibat diabetes dan 4 persen meninggal sebelum usia 70 tahun (Eunike, dkk, 2018). WHO mengatakan penderita DM tipe 2 mencapai 171,2 juta orang dan tahun 2030 diperkirakan 366,2 juta orang atau naik sebesar 114% dalam kurun waktu 30 tahun (Purwanti, 2016).

*Internasional Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa prevalensi diabetes mellitus di dunia adalah 1,9% dan telah menjadikan DM sebagai penyebab kematian urutan ketujuh di dunia sedangkan tahun 2013 angka kejadian diabetes di dunia adalah sebanyak 382 juta jiwa dimana proporsi kejadian DM tipe 2 adalah 92% dari populasi dunia. Prevalensi kasus diabetes mellitus tipe 2 sebanyak 85-90% (Hestiana, 2017).

*American Diabetes Association* (ADA) melaporkan bahwa tiap 21 detik ada satu orang yang terkena diabetes. Prediksi sepuluh tahun yang lalu bahwa jumlah diabetes akan mencapai 350 juta pada tahun 2025. Sekarang ini lebih dari setengah populasi dunia yang menderita penyakit diabetes berada di Asia, terutama di India, China, Pakistan, dan Indonesia. (Yosmar, dkk, 2018). Data akan ini akan tetap mengalami peningkatan jika tidak diberikan intervensi.

Indonesia telah menduduki ranking keempat jumlah penyandang diabetes terbanyak setelah Amerika, China, dan India. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS)

jumlah penderita diabetes ditahun 2013 sebanyak 13,7 juta orang (Yosmar, Dkk, 2018).

<sup>3</sup> *International Diabetes Federation* (IDF) mengatakan untuk usia 20-79 tahun jumlah penderita diabetes di Indonesia dari 10 juta pada tahun 2015 menjadi 16,2 juta pada tahun 2040. Dengan angka tersebut Indonesia menempati urutan ke-6 di dunia pada tahun 2040, atau naik satu peringkat dibanding data IDF pada tahun 2015 yang menempati peringkat ke-7 di dunia (IDF, 2015),

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2017), menunjukkan terjadinya peningkatan prevalensi DM di Indonesia dari 5,7% tahun 2007 menjadi 6,9% atau sekitar 9,1 juta pada tahun 2013. <sup>3</sup> Di tahun 2012 sudah ada 4,8 juta kematian yang disebabkan langsung oleh diabetes. Tiap 10 detik ada satu orang atau tiap 1 menit ada 6 orang yang meninggal akibat penyakit yang berkaitan dengan diabetes (Sainudin,2019).Oleh karena itu sangat perlu di berikan intervensi untuk menangani kasus tersebut.

Berdasarkan data yang diperoleh dari data Surveilans Terpadu Penyakit (STP) terlihat jumlah kasus yang paling banyak adalah penyakit Diabetes Melitus dengan jumlahkasus Diabetes Melitus mencapai 918 pasien yang ada di 123 rumah sakit 28 kota/kabupaten seluruh propinsi Sumatera Utara,prevalensi Diabetes Melitus yang didiagnosa oleh Nakes (tenaga kesehatan) disertai dengan gejala diperoleh data untuk Samosir 0,3%, Dairi 1%, Serdang Bedagai 0.6%, Tapanuli Utara 0.3%, prevalensi Diabetes Mellitus untuk kota Medan 2,7% dan prevalensi Diabetes Melitus untuk propinsi Sumatera Utara 1.98%(Kemenkes RI,2017).

<sup>1</sup> Penyakit DM tipe 2 merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, akan tetapi dapat dikontrol. Tujuan utama dalam penatalaksanaan DM tipe 2 ini adalah untuk menjaga agar kadar gula darah dalam rentang normal dan mencegah komplikasi serta kecacatan yang dapat ditimbulkan(Restada,2016). Melalui hasil penelitian sebelumnya yang mengatakan banyak penderita DM tipe 2 yang mengalami kesulitan untuk menemukan tenaga professional untuk pengobatan komplementer maka peneliti mau menggunakan buah naga merah sebagai pengobatan yang nonkonvensional untuk diberikan kepada pasien sebagai intervensi untuk pengobatan penurunan DM tipe 2.

## 1.2 Tujuan Pengabdian masyarakat

Mengidentifikasi kadar gula darah sebelum dan setelah di berikan jus buah naga merah dan mempertahankan agar kadar gula darah berada dalam rentang normal.

## <sup>2</sup> SOLUSI PERMASALAHAN MITRA

Saat ini pengobatan secara medis yang dapat dilakukan untuk terapi diabetes melitus menggunakan obat-obatan modern dan suntikan. Namun terapi lain yang dapat dilakukan yaitu menggunakan pengobatan alami dengan memanfaatkan tanaman obat tradisional. Salah satu tanaman obat tradisional yang umum digunakan oleh masyarakat ialah buah naga merah (Ratimba et al, 2019). Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) diyakini dapat menyeimbangkan kadar glukosa darah (Haryani, 2016).

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan salah satu buah tropis dari keluarga kaktus, *Cactaceae* yang saat ini banyak di budidayakan di negara Asia seperti Taiwan, Vietnam, Filipina, Malaysia, dan Indonesia. <sup>2</sup> Buah naga kaya akan antioksidan

dan banyak mengandung zat seperti kalsium, betakaroten, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, fosfor dan zat flavonoid (Dalam Putra et al, 2019).

Buah naga merah terbukti memiliki berbagai manfaat sebagai kesehatan. Sebuah studi menunjukkan bahwa pemberian ekstrak buah naga merah efektif meningkatkan pertahanan oksidatif serta melindungi aorta dari kerusakan akibat hiperglikemia pada Penderita diabetes. Buah naga juga mengandung vitamin C yang digunakan tubuh sebagai anti oksidan (Widyaastuti, 2015).

Selain itu serat pangan memiliki manfaat bagi kesehatan yaitu mengontrol berat badan atau kegemukan, menanggulangi penyakit diabetes, mencegah gangguan gastrointestinal, kanker kolon (usus besar) serta mengurangi tingkat kolesterol darah. Buah naga diyakini memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah karena buah naga mengandung senyawa antioksidan berupa flavonoid yang bersifat protektif terhadap kerusakan sel Beta sebagai penghasil insulin serta dapat meningkatkan sensitivitas insulin (Sari et al, 2017) (Delfi, dkk. 2016).

Penelitian mengenai buah naga ini dilakukan pada manusia dimana hasilnya mengkonsumsi buah naga merah dapat menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan pada penderita DM tipe 2 (Devi,dkk, 2016 ; suci, dkk, 2017 ; Elfina, 2016). Demikian juga penelitian Amalia dkk, (2015) bahwa buah naga merah dapat menurunkan kadar gula darah puasa pada penderita DM. namun masih sedikit ditemukan penelitian tentang buah naga merah pada pasien DM tipe 2, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti kembali pengaruh buah naga merah terhadap kadar gula darah penderita DM tipe 2.

Terkait dengan tingginya jumlah penderita DM tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Darusallam, dari 3 tahun terakhir dimana jumlah penderitanya meningkat yaitu 200 orang dari 140 orang pada tahun sebelumnya. Demikian juga dengan komplikasi DM tipe 2 mengalami peningkatan wilayah kerja puskesmas tersebut. Selain itu penelitian tentang buah naga belum pernah dilakukan di Puskesmas Darusallam, kebanyakan penderita DM tipe 2 menggunakan obat-obatan dalam menangani penyakitnya. Sedangkan efek samping obat-obatan bisa merusak organ tubuh lain jika dikonsumsi dengan jumlah yang lama.

Berdasarkan fenomena diatas, maka dilakukanlah pengabdian masyarakat pada lansia dengan memberikan Jus buah naga, selain itu di puskesmas belum pernah ada yang melakukan pemberian jus buah naga untuk mengurangi glukosa darah pada pasien lansia diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Darusalam.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **3.1 Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan memberikan jus buah naga merah selama 14 hari kepada lansia yang menderita DM tipe 2 di Puskesmas Darussalam.

### **3.2 Sasaran Kegiatan**

Pemberian Jus buah naga pada pengabdian masyarakat ini diberikan pada 22 orang lansia yang menderita DM tipe 2 yang telah di diagnosa oleh dokter yang datang di

Puskesmas Darusalam Kecamatan Medan Petisah

**3.3 Tempat dan waktu Pelaksanaan**

Tempat pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan di Puskesmas Darussalam Medan dan waktu pelaksanaannya dilakukan pada bulan November 2021

**3.4 Evaluasi Kegiatan**

Alat yang di gunakan untuk mengukur kadar gula dalam darah dengan menggunakan “Easy Touch GCU” adalah cek darah dengan tiga fungsi sekaligus yaitu cek kolesterol, cek gula darah, dan asam urat.

Analisa Data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisa univariat dimaksudkan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dari tiap variabel. Sedangkan analisi bivariat untuk mengetahui pengaruh jus buah naga merah terhadap kadar gula darah pada lansia DM tipe 2 di puskesmas darusalam medan petisah, kota medan analisa data statistic di lakukan dengan menggunakan uji statistic yaitu paired T-test dengan nilai  $\alpha < 0,05$  dan CI 95%, di karenakan berdistribusi normal  $p=0.127$  (Shapiro-wik).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil Kegiatan**

**Table1**  
**Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Di Puskesmas Darusalam Medan Petisah Kabupaten Kota Medan 2020 (f=22)**

<b>Karakteristik responden</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Jenis kelamin		
Laki-laki	10	45,5
Perempuan	12	54,5
Usia		
61-65	6	27.3
66-70	8	36.4
71-80	4	18.2
76-80	4	18.2
Pendidikan		
SD	3	13.6
SMP	3	13.6
SMA	6	27.3
SARJANA	7	31.6
S2	3	13,6
<b>Karakteristik responden</b>	<b>f</b>	<b>Mean</b>

Pekerjaan		
Wiraswasta	5	22.7
PNS	11	50.0
IRT	4	18.2
DII	2	9.1

Berdasarkan table 1 dapat di lihat bahwa mayoritas jenis kelamin laki-laki sebanyak 45,5%, dari data mayoritas usia berusia 66-70 tahun (36,4%) dan dari data pendidikan terakhir lansia adalah pendidikan Sarjana sebanyak 31.6%, pekerjaan PNS sebanyak 11orang (50.0%)

**Tabel 2**  
**Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Lansia Sebelum Di Berikan Jus Buah Naga di Puskesmas Darusalam Medan Petisah**

KGD	M	SD	Minim	Maksimum
sebelum	142.23	1.779	125	155

Berdasarkan tabel 2 di dapatkan kadar gula darah lansia DM tipe II di puskesmas darusalam medan petisah sebelum di berikan jus buah naga merah kadar gula tertinggi 155 mg/dl dengan rata-rata gula darah 142.23 mg/dl

**Tabel 3**  
**Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Lansia Sesudah Di Berikan Jus Buah Nagadi Puskesmas Darusalam Medan Petisah**

KGD	M	SD	Mini mum	maksi mum
Sesudah	136.32	1.874	120	150



Berdasarkan tabel 3 didapatkan kadar gula darah lansia DM tipe II di puskesmas darusalam medan petisah sesudah di berikan jus buah naga merah kadar gula rendah tertinggi 150 mg/dl dengan rata-rata gula darah 136.32 mg/dl

**Tabel 4.**  
**Uji Normalitas Data Shapiro-wik**

Variable	Shapiro-wik	
	Statistik	N Sig
Sebelum	.931	22.127
Sesudah	.200	22.403

Dari tabel 4. di atas di lihat bahwa data variable sebelum di lakukan intervensi memiliki data yang terdistribusi normal di mana  $p= 0.127 (>0,05)$ , begitu juga dngan data variabeltelah di lakuakn intervensi  $p 0,403$  jadi karena data tersebut normal maka analisa bivariat yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah uji *paired-tes*

### Analisa Bivariat

**Tabel 5**  
**Perbedaan Kadar Gula Darah Lansia DM Tipe II Sebelum dan Setelah Di Berikan Jus Buah Naga Merah Di Puskesmas Darusalam Medan Petisah**

KGD	M,SD	Perbedaan Rerata ± s.b	t	pvalue
Sebelum	142.23± 8.343	5.909	7.058	0.000
Sesudah	136.32 ± 8.791	±1.779		

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa ada perbedaan antara sebelum dan setelah intervensi pemberian jus buah naga merah terhadap kadar gula dalam darah pada lansia DM tipe II puskesmas Darusallam Medan petisah Kota Medan, P value = 0.000 dengan nilai  $t 7.058$  perbedaan rerata 5.909 dan M, SD 1,779.

Dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak atau ada perbedaan kadar gula dalam darah sebelum dan sesudah pemberian Jus buah naga merah pada lansia DM tipe II di Puskesmas Darussalam Medan

### 4.2 Pembahasan

#### 1. Kadar gula Dalam Darah Lansia DM Tipe II Sebelum Diberikan Jus Buah Naga Merah

Kadar gula darah lansia DM tipe II di puskesmas darusalam medan petisah kota medan sebelum diberikan Jus buah naga merah yaitu, kadar gula darah terendah 125 mg/dl dan tertinggi 155 mg/dl dengan rata-rata kadar gula darah adalah 142.23 mg/dl. Glukosa/gula darah merupakan bentuk karbohidrat paling sederhana yang diabsorbsi ke dalam cairan darah melalui system pencernaan. Kadar glukosa darah meningkat setelah makan dan turun level terendah pada pagi hari sebelum makan.

Diabetes melitus (DM) merupakan kelainan metabolisme karbohidrat, di mana glukosa darah tidak dapat digunakan dengan baik, sehingga menyebabkan keadaan



hiperglikemia Terdapat 2 tipe Diabetes Mellitus menurut faktor penyebabnya yaitu diabetes mellitus tipe I yang disebabkan oleh faktor keturunan dan infeksi virus, diabetes mellitus tipe II yang disebabkan oleh faktor kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik.(Bangun arwina, 2018)

DM tipe 2 terjadi akibat penurunan sensitivitas insulin (resistensi insulin) akibat penurunan jumlah insulin. Faktor yang berhubungan dengan kejadian DM tipe 2 adalah usia, obesitas, riwayat keluarga, dan gaya hidup yang tidak sehat. DM tipe 2 umumnya dapat dicegah dengan perilaku hidup sehat seperti diet dan latihan fisik yang tepat.(Israfil, 2019).

Beberapa faktor risiko pada DM tipe II yaitu *unchangeable risk factor*/faktor risiko yang tidak dapat diubah dan *changeable risk factor*/faktor yang dapat diubah. Dalam *unchangeable risk factor* terdiri dari kelainan genetik dan usia, lalu *changeable risk factor* terdiri dari pola makan yang salah, obesitas, merokok, hipertensi, minimnya aktivitas fisik dan stress.

## 2. Kadar Gula Dalam Darah Lansia DM Tipe II Setelah Diberikan Pemberian Jus Buah Naga Merah

Kadar gula dalam darah lansia DM tipe II sebelum diberikan Jus buah naga merah di Puskesmas Darusalam Medan petisah Kota Medan setelah diberikan Jus buah naga merah yaitu, kadar gula darah terendah 120 mg/dl dan tertinggi 150 mg/dl. Buah naga memiliki kandungan antioksidan seperti senyawa flavonoid, vitamin C, serta polifenol. Buah naga memiliki pigmen warna berupa antosianin yang berfungsi sebagai zat antioksidan dan banyak mengandung zat seperti kalsium, betakaroten, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, fosfor dan zat flavonoid Buah naga berpotensi sebagai penghambat radikal bebas karena mengandung betasianin dan membantu menurunkan kadar glukosa darah serta dapat mencegah risiko penyakit jantung pada penderita diabetes menurunkan kadar glukosa darah karena buah naga mengandung senyawa antioksidan berupa flavonoid yang bersifat protektif terhadap kerusakan sel Beta sebagai penghasil insulin serta dapat meningkatkan sensitivitas insulin.(Ayuni. Dkk. 2019)

Cara kerja flavonoid yaitu dengan menghambat penyerapan glukosa di GLUT 2 dan menyebabkan transporter mayor glukosa pada usus menurun sehingga menyebabkan kadar glukosa dalam darah turun dan dapat mencegah terjadinya diabetes mellitus. buah naga mengandung likopen pigmen pemberi warna merah dan juga mengandung senyawa Likopen dapat mempengaruhi resistensi hormon insulin sehingga toleransi tubuh terhadap glukosa meningkat Serat yang terkandung dalam buah naga dapat mengikat air sehingga glukosa memiliki kemungkinan yang lebih kecil akan bersentuhan dengan dinding usus dan masuk ke dalam darah Kemudian pankreas akan menghasilkan sedikit insulin karena kadar glukosa yang masuk ke dalam darah sedikit sehingga terjadi penurunan kadar glukosa dalam darah (Ayuni. Dkk. 2019)

Penderita DM tipe II memiliki aktifitas yang rendah juga dapat menjadi salah satu factor tidak terkontrolnya kadar gula darah puasa aktifitas fisik yang rendah dapat menyebabkan factor risiko independent untuk penyakit kronis dapat menyebabkan kematian secara global. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan beberapa risiko penyakit seperti hipertensi, gagal ginjal, dan penyakit jantung koroner (Nurhayati) dkk, 2017). Salah satu terapi yang bisa dilakukan dengan Jus buah naga

merah merupakan intervensi yang dapat dilakukan pada pasien Dm (Arysanti) dkk, 2019).

Buah naga merah (*hylocereus polyhizus*) merupakan salah satu buah tropis dari keluarga kaktus, *cactaceae* yang saat ini banyak dibudidayakan di Negara Asia seperti Taiwan, Vietnam, Filipina, Malaysia, dan Indonesia. Buah naga merah terbukti memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan. Sebuah study menunjukkan bahwa pemberian ekstrak buah naga merah efektif meningkatkan pertahanan oksidatif serta melindungi aorta dari kerusakan akibat hiperglikemia pada lansia diabetes. Buah naga yang diberikan untuk dikonsumsi lansia dimana hasilnya mengonsumsi buah naga merah 200 gram/hari dapat menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan pada penderita DM tipe 2 (Elvina, 2016).

Tanaman buah naga memiliki akar yang berbeda dengan tanaman akar lainnya, memiliki akar utama yang tertanam di dalam tanah, buah naga memiliki akar udara yang tumbuh di sepanjang sulur. Akar bersifat epifit yang dapat merambat dan menempel pada tiang atau tanaman lain. Batang pada buah naga merupakan batang sukulen serta mengandung air cadangan, daun termodifikasi jadi duri yang berada di sepanjang tepi. Buah naga berwarna merah, menarik, dan memiliki sisik buah, buah berukuran besar antara 150-600 g perbuah (Widyastuti, 2015).

Mekanisme kerja insulin juga dapat menghambat aktifitas enzim alfa glukosidase (enzim yang bertanggung jawab pada perubahan karbohidrat menjadi glukosa). Bentuk intervensi pada penelitian ini menggunakan Jus buah naga merah segar yang dihaluskan dengan jumlah yang sudah disesuaikan berdasarkan kandungan yang ada di dalam buah naga merah dan diujikan pada subjek manusia. Penggunaan Jus buah naga merah juga di temukan pada penelitian surya, dkk, bahwa terjadi penurunan kadar gula darah pada mencit. Hal ini menunjukkan bahwa jus buah naga merah bermanfaat untuk menurunkan kadar gula darah pada lansia Dm tipe II.

### **3. Perbedaan Kadar Gula Dalam Darah Lansia DM Tipe II Sebelum Dan Setelah Diberikan Jus Buah Naga Merah**

Hasil analisa data menggunakan uji *paired t-test* menunjukkan bahwa ada perbedaan antara sebelum dan setelah pemberian jus buah naga merah terhadap kadar gula dalam darah pada lansia DM tipe II puskesmas Darusallam medan petisah Kota Medan, P value = 0.000 dengan nilai perbedaan rerata 5.909 dan s.d 1,779. Hasil analisa ini menguatkan penelitian sebelumnya terdapat perbedaan signifikan dengan nilai hasil P value = 0.000. pemberian Jus buah naga merah berpengaruh terhadap penurunan kadar gula puasa pria diabetes pada kelompok perlakuan control setelah intervensi.

Hasil penelitian terdahulu pada hewan di dapatkan dosis optimal ekstra menunjukan bahwa pemberian Jus buah naga merah terbaik pada kadar gula darah pada mencit di banding antara Ked an KB dengan signifikan nilai p value=0.000( $\alpha < 0.05$ ). (Putra, dkk, 2019) hasil penelitian lain dengan menggunakan metode berbeda pada pria pradiabetik yakni menggunakan Jus buah naga merah sebanyak 400 ml untuk mengukur kadar gula puasa menunjukan penurunan yang signifikan (Widyastuty, dkk, 2015).

Buah naga merah mengandung serat larut air (19 gr) dan asam askorbat (vitamin C - 540.27 mg) yang berperan dalam tubuh manusia untuk menetralkan radikal bebas. Vitamin C yang berperan sebagai antioksidan dapat mengurangi resistensi insulin

dengan meningkatkan fungsi endotel dan menurunkan stress oksidatif. Berdasarkan sebuah penelitian membuktikan bahwa suplementasi vitamin C 1000 mg/hari signifikan menurunkan kadar glukosa darah puasa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kulit buah naga merah dapat menjadi salah satu sumber pangan fungsional alami karena kandungan gizi dan zat bioaktif lainnya. Kandungan serat kulit buah naga merah sangat tinggi yaitu 46,7 %.(Defi, dkk, 2016).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Kadar gula dalam darah lansia DM tipe II sebelum diberikan Jus buah naga merah di puskesmas darussalam medan petisah kota medan adalah kadar gulah darah terendah dapatkan kadar gula darah lansia DM tipe II di puskesmas darussalam medan petisah sebelum di berikan jus buah naga merah kadar gula rendah 125 mg/dl dan tertinggi 155 mg/dl dengan rata- rata gula darah 142.23 mh/dl
2. Kadar gula dalam darah lansia DM tipe II setelah diberikan Jus buah naga merah terhadap kadar gula darah pada lansia DM tipe II di dapatkan gakar gula darah lansia DM tipe II di puskesmas darussalam medan petisah sesudah di berikan jus buah naga merah kadar gula rendah 120 mg/dl dan tertinggi 150 mg/dl dengan rata-rata gula darah 136.32 mh/dl.
3. Terdapat perbedaan kadar gula dalam darah lansia DM tipe II Sebelum dan setelah diberikan Jus buah naga merah di wilayah puskesmas darussalm medan petisah kota medan dengan p value=0.000 dengan nilai perbedan rerata 5.909 S.d 1.779

### Saran

1. **Bagi Lansia Penderita DM Tipe II** Dengan adanya pemberian Jus buah naga merah, diharapkan menjadi informasi dan bahan pertimbangan sebagai obat herbal dalam menurun kadar gula dalam darah bagi lansia DM tipe II di Puskesmas Darussalam.
2. **Bagi Perawat di Puskesmas** Diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi petugas kesehatan dalam memberikan penyuluhan kesehatan dalam menurunkan kadar gula darah kepada setiap lansia yang menderita DM tipe II di Puskesmas Darussalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Devi. 2016. Identifikasi Karakter Morfologi Bauh Naga (gylocereus). Jurnal Agroteknologi FP USU. Vol. 6 No. 4
- Elviana. 2016. "Efek pemberian seduhan kulit buah naga merah(*hylocerheus polyhizus*) terhadap kadar gula darah tikus *Sprague dawley* hiperglikemia. *Journal of nutrition college*. Volume.5 nomor.4 di :<http://ejournal-si.Undip.ac.id/index.php/jnc>
- Fitriyanti.2019. Pengalaman Penderita Diabetes Mellitus Dalam Pencegahan Ulkus Diabetik. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu Vol. 7 No. 2
- Hadi. 2018. Pemberian buah naga (*hylocereus polyrhizus*) Terhadap peneurunan kadar

glukosa darah pasien DM Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Karang. Jurnal Gizi Prima. Vol.3 edisi.2

Irfan. 2019. Factor Risiko Kejadian Komplikasi Kardiovaskuler Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. JPPNI Vol. 4 No 3

1 Kementrian Kesehatan RI. 2015.“*INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI Pembinaan Kesehatan Olahraga di Indonesia*”.

Kementrian Kesehatan RI. 2018.“*INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI Hari Diabetes Sedunia*”

Kementrian Kesehatan RI. 2019.“*INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI Hari Diabetes Sedunia*”

Laxmi.2017.pengaruh filtrate buah naga merah (*hylocereus polyhizus*) terhadap kadar glukosa darah mencit (*mus musculus*) yang diinduksi glukosa. Lentera bio. Vol.6 no.1 januari 2017:1-5

Musiana.2015. Efektivitas Pijat Refleksi Terhadap Pengendalian Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus. Jurnal Keperawatan. Vol. XI. No. 2

Nerdy, Nerdy dan Manurung Kesaktian. 9 2018. Spectrophotometric method for antioxidant activity test and total phenolic determination of red dragon fruit leaves and white dragon fruit leaves. vol. 11 n0.3 july-september- 2018.

Putra.2019.”Potensi jus buah naga merah(*hylocereus polyhizus*) terhadap perbaikan jaringan organ otak tikus (*Rattus norvegicus*) Diabetes. Jurnal ilmiah kedokteran wijaya kusuma. ISSN 2580-5967(online)

Rahayu. 2018. Factor Yang Berhubungan Dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol. 6 No. 2.<http://ejournal3.undp.ac.id/index.php/jkn>

7 Restada, E.J. 2016.Hubungan Lama Menderita dan Komplikasi Diabetes Melitus dengan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Gatak Sukoharjo.Skripsi.Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sainudin.2019. Hubungan Kepatuhan Pengobatan Dengan Kadar Gula darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II.Departemen Keperawatan medical Bedah/Program Study Ilmu Keperawatan Sekolah tinggi. Vol. 1 no. 1

Saputri.2018. Hubungan Riwayat Pajanna Pestisida Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Pada Petani. Fakultas Kesehatan Masyarakat Peminatan Kesehatan Lingkungan. VOL. 6 No. 1 <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>

Selfi. 2018. Pengaruh Edukasi Pola Makan Senam Terhadap Kadar Gula Darah Pada

- Penderita DM Tipe 2. Jurnal Kesehatan. Vol. 9 No. 2. <http://ejurnal.poltekes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Suryani. 2016. Diet Dan Olahraga Upaya Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poliklinik Dalam. JURKESIA vol. VI no. 2
- Suyono. 2019. Perencanaan Alat Pengukuran Kadar Gula Darah Menggunakan Teknik Non-Invasive Berbasis Mikrokontroler. Vol. 6 no. 1
- Wahyuni. 2019. Efektivitas Edukasi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Terhadap Pengetahuan dan Kontrol Glikemik. Jurnal Pharmascience. Vol. 6 no. 1 <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/pharmascience>
- Widyastuti. 2015. "Pengaruh Jus buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar glukosa darah puasa pria prediabetes" journal of nutrition college vol.4 no.5
- Yosmar. 2018. Survey Resiko Penyakit Diabetes Melitus Terhadap Masyarakat Kota Padang. Original Article. Vol.5 no.2. homepage: <http://jsfk.ffarmasi.unand.ac.id>
- Zainudin. 2015. Hubunga Stress Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Departemen Keperawatan Medikal Bedah Program Study Ilmu Keperawatan. Vol. 2 no. 1

● **22% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 22% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>Flora Sijabat, Rinco Siregar, Marthalena Simamora. "PENGARUH REBU...</b>	8%
	Crossref	
2	<b>Ni Made Indah Ayuni. "Efek Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) ...</b>	7%
	Crossref	
3	<b>Muhammad Sahlan Zamaa, Sainudin Sainudin. "Hubungan Kepatuhan ...</b>	3%
	Crossref	
4	<b>Amalia Nur Afifah, Arizona Firdonsyah. "Design of Decision Support Sy...</b>	1%
	Crossref	
5	<b>Mariza Elvira, Vetri Nathalia. "Bawang Merah Menurunkan Kadar Gula ...</b>	1%
	Crossref	
6	<b>Santi Herlina, Seven Sitorus. "Determinan Efikasi Diri Pada Pasien Diab...</b>	<1%
	Crossref	
7	<b>Tri Prasetyorini, Diah Lestari, Aliffiya Anzalinna, Suratun Suratun. "Profi...</b>	<1%
	Crossref	
8	<b>Diza Nurul Amalia, Musdalifah Nurdin, Abd Hakim Laenggeng, Masrian...</b>	<1%
	Crossref	
9	<b>M Simorangkir, B Nainggolan, S Silaban. " Antioxidant activity of vacuu...</b>	<1%
	Crossref	