



## EFEK BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus Polyrhizus*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2

### *The Effects Of Red Dragon Fruit (Hylocereus Polyrhizus) on Reducing Blood Glucose Levels In Type 2 Diabetes Mellitus Patients*

Rahmaton Nisa<sup>1</sup>, Riyan Mulfianda,<sup>2</sup> Mulyatina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh Besar

<sup>2,3</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh Besar

Email : [rahmatonnisa34@gmail.com](mailto:rahmatonnisa34@gmail.com)

#### ABSTRAK

Program pengendalian DM terhadap penurunan KGD melalui non farmakologi dengan konsumsi buah naga. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Gampong Meunasah Papan Kabupaten Aceh Besar Tahun 2021. Jenis penelitian ini bersifat quasi eksperiment, dengan menggunakan one group pretest posttest design, penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 s/d 26 Maret 2021. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 15 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi pemberian jus buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*), keseluruhan kadar gula darah responden berada pada kategori naik sebanyak 15 responden (100%), sesudah dilakukan intervensi pemberian jus buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*), sebagian besar kadar gula darah responden berada pada kategori normal sebanyak 9 responden (60%). Hasil analisis menggunakan uji *T-test sampel paired* diperoleh nilai p-value  $0,026 < \alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah pada penderita diabetes melitus sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga. Saran diharapkan bagi responden penelitian ini dapat menjadi bahan informasi bagi responden agar dapat menjadi salah satu terapi yang dapat diterapkan oleh responden sebagai salah satu terapi mengontrol kadar gula darah responden

Kata Kunci : Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*), Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus Tipe 2.

#### ABSTRACT

*Diabetes Mellitus control program to reduce blood glucose level through non-pharmacology by consuming dragon fruit. The purpose of this research was to determine the effect of red dragon fruit (Hylocereus Polyrhizus) on reducing blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus in Gampong Meunasah Papan, Aceh Besar Regency in 2021. This type of research is quasi-experimental, using a one group pretest posttest design, research carried out on March 20 to 26, 2021. The sample in this study was 15 people. The results showed that before the intervention of giving red dragon fruit juice (Hylocereus polyrhizus), the overall blood sugar levels of respondents were in the rising category as many as 15 respondents (100%), after the intervention of giving red dragon fruit juice (Hylocereus polyrhizus), most of the blood sugar levels were respondents' blood glucose level was in the normal category as many as 9 respondents (60%). The results of the analysis using the paired sample T-test obtained a p-value of  $0.026 \leq 0.05$ , so it can be concluded that there is a significant difference between blood sugar levels in people with diabetes mellitus before and after administration of dragon fruit juice. Suggestions are expected for respondents of this research can be information material for respondents so that it can be one of the therapies that can be applied by respondents as a therapy to control respondents' blood glucose levels.*

Keyword : Red Dragon Fruit (*Hylocereus Polyrhizus*), Blood Sugar Levels, Type 2 Diabetes Mellitus

#### PENDAHULUAN

Prevalensi penderita DM meningkat setiap tahunnya, hal ini terjadi karena perubahan gaya hidup masyarakat, pengetahuan yang kurang tentang DM, kurangnya kesadaran masyarakat

untuk melakukan deteksi dini penyakit DM, pengaturan pola makan tradisional yang mengandung banyak karbohidrat dan serat dari sayuran ke pola makan ke barat-baratan (yaitu banyak mengkonsumsi makanan yang

mengandung protein, lemak, gula, garam dan sedikit mengandung serat) (Corwin, 2013).

Penderita DM di dunia diperkirakan sebanyak 366 juta pada tahun 2030. DM telah menjadi penyebab dari 4,6 juta kematian (International Diabetes Federation, 2011). Dimana setiap 10 detik di dunia, orang meninggal akibat komplikasi yang ditimbulkan (seperti gangguan penglihatan mata, katarak, penyakit jantung) (Depkes RI, 2010). Jumlah penderita diabetes mellitus di seluruh dunia saat ini prevalensinya mencapai 347 juta (WHO, 2020).

Menurut data yang dirilis WHO, Indonesia menempati urutan ke-7 dunia dari 10 besar negara, dengan jumlah penderita sebanyak 10 juta jiwa. Jumlah penderita DM ini diperkirakan akan meningkat pada tahun 2040, yaitu sebanyak 16,2 juta jiwa penderita, dapat diartikan bahwa akan terjadi peningkatan penderita sebanyak 56,2% dari tahun 2015 sampai 2040.<sup>(8)</sup> Survey yang di rilis Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2018, prevalensi diabetes di Indonesia mengalami peningkatan 2,1% dan terdapat 17 Provinsi yang mempunyai prevalensi penyakit DM di atas prevalensi nasional, yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Riau, Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi tengah, Gorontalo, dan Papua Barat (Riset Kesehatan Dasar, 2018).

Hasil Risesdas menyebutkan bahwa prevalensi DM di Aceh terus mengalami peningkatan dari tahun 2007 sebesar 1%, tahun 2013 sebesar 1,8%, dan tahun 2018 sebesar 2,4%. Prevalensi orang dengan DM di Kabupaten Aceh Besar sebesar 2,48% berdasarkan hasil diagnosis dokter (Riset Kesehatan Dasar, 2018).

Data yang diperoleh dari salah satu Puskesmas yang ada di bawah binaan Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Besar, angka kejadian DM yang terdapat di Puskesmas Krueng Barona Jaya selama 3 tahun berturut-turut mengalami peningkatan dimana pada tahun

2017 berjumlah 218 orang, meningkat menjadi 256 orang pada tahun 2018 dan meningkat lagi pada tahun 2019 mencapai 315 orang dan dari 12 desa yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya jumlah penderita DM tertinggi terdapat di Gampong Meunasah Papan sebanyak 133 orang (Puskesmas Krueng Barona Jaya, 2020).

Pengelolaan DM yang baik akan menurunkan angka morbiditas dan mortalitas penderita DM. Dalam pengelolaan DM, diperlukan usaha mengkoreksi faktor-faktor risiko diantaranya diet atau pengaturan pola makan tetap menjadi fokus utama (Kaban dkk, 2007) yang memberikan pengaruh efektif terhadap penurunan kadar glukosa darah dengan harga yang relatif murah, salah satunya ialah dengan mengkonsumsi buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*). Buah naga merah diyakini dapat menyeimbangkan kadar glukosa darah (Putra, 2019) Buah naga kaya akan antioksidan dan banyak mengandung zat seperti kalsium, betakaroten, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C, fosfor dan zat flavonoid.<sup>(13)</sup> Sehingga dapat di manfaatkan sebagai terapi menurunkan kadar glukosa darah dengan mencegah terjadinya apoptosis akibat reaksi oksidatif (Laxmi, 2017). Berdasarkan latar belakang tersebut maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efek buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Gampong Meunasah Papan Kabupaten Aceh Besar Tahun 2021”.

## METODE

Penelitian ini bersifat quasi eksperimen, dengan menggunakan *one group pretest posttest design*. adalah penelitian yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen (*pretest*) dan sesudah eksperimen (*posttest*) dengan satu kelompok subjek.” Peneliti menggunakan design penelitian ini karena dirasa cocok dengan judul penelitian yang diambil. Menarik kesimpulan dari bahwa penulis memberikan tes awal (*pretest/kuesioner*). Setelah diberikan tes awal, peneliti melakukan eksperimen. Tindakan akhir yang dilakukan penulis adalah dengan memerikan tes akhir

(posttest) tujuannya untuk mendapatkan perbandingan data dari tes awal (pretest) ke tes akhir (posttest).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami diabetes yang tinggal di Gampong Meunasah Papan Kabupaten Aceh Besar pada periode Januari sampai dengan Oktober 2020, berjumlah 133 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan kriteria peneliti yaitu sebanyak 15 responden hal ini disebabkan karena penelitian dilakukan pada saat kondisi masih pandemi covid 19.

Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis, dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Data yang diperoleh dalam bentuk ordinal dianalisa dengan menggunakan uji statistik yaitu uji *T-test sampel paired* dengan tingkat kepercayaan 95%.

## HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Demografi Responden (n=15)

| Kategori                            | f  | %    |
|-------------------------------------|----|------|
| Umur                                |    |      |
| a. Dewasa (26-45 tahun)             | 1  | 6,6  |
| b. Lansia (46-65 tahun)             | 10 | 66,7 |
| c. Manula (65 tahun ke atas)        | 4  | 26,7 |
| Jenis kelamin                       |    |      |
| a. Laki-laki                        | 2  | 13,3 |
| b. Perempuan                        | 13 | 86,7 |
| Pendidikan                          |    |      |
| a. Tinggi (tamat DIII, SI)          | 0  | 0    |
| b. Menengah (tamat SMA/ sederajat)  | 2  | 13,3 |
| c. Dasar (tamat SD, SMP/ sederajat) | 8  | 53,4 |
| d. Tidak sekolah                    | 5  | 3,3  |
| Pekerjaan                           |    |      |
| a. Tidak bekerja                    | 15 | 100  |
| Lama menderita DM                   |    |      |
| a. 1-2 tahun                        | 2  | 13,3 |
| b. > 2 tahun                        | 13 | 86,7 |
| Konsumsi Obat                       |    |      |
| a. Ada                              | 14 | 93,3 |
| b. Tidak                            | 1  | 6,7  |
| Olah raga                           |    |      |
| a. Ada                              | 14 | 93,3 |
| b. Tidak                            | 1  | 6,7  |

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 15 responden yang diteliti, sebagian besar responden berumur 46-65 tahun (lansia) sebanyak 10 responden (66,7%), sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 13 responden (86,7%), sebagian besar responden berpendidikan dasar sebanyak 8 responden (53,4%), keseluruhan responden tidak bekerja sebanyak 15 responden (100%), sebagian besar responden menderita DM > 2 tahun sebanyak 13 responden (86,7%), sebagian besar responden mengkonsumsi obat/insulin sebanyak 14 responden (93,3%) dan sebagian besar responden melakukan olah raga sebanyak 14 responden (93,3%).

Sebelum dilakukan uji statistik terlebih dahulu disajikan secara deskriptif. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sebelum dan sesudah perlakuan pemberian buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebelum dan Setelah Diberikan Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*)

| Kadar Gula Darah | Sebelum |     | Setelah |    |
|------------------|---------|-----|---------|----|
|                  | f       | %   | f       | %  |
| Normal           | 0       | 0   | 9       | 60 |
| Tidak normal     | 15      | 100 | 6       | 40 |

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil penelitian bahwa sebelum dilakukan intervensi pemberian jus buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*), keseluruhan kadar gula darah responden berada pada kategori tidak normal sebanyak 15 responden (100%) sedangkan sesudah dilakukan intervensi pemberian jus buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*), sebagian besar kadar gula darah responden berada pada kategori normal sebanyak 9 responden (60%).

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji prasyarat dan uji normalitas. Uji normal dilakukan dengan menggunakan *Kolmogrov-Smirnov test*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas Data Efek Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

| Variabel         | Waktu                           | Rerata | Standa Deviasi | Min-Max | p-value | $\alpha$ |
|------------------|---------------------------------|--------|----------------|---------|---------|----------|
| Kadar gula darah | Sebelum pemberian jus buah naga | 305,7  | 87,9           | 200-469 | 0,458   | 0,05     |
|                  | Sesudah pemberian jus buah naga | 241,7  | 104,4          | 101-437 |         |          |

Tabel 4. Perbedaan Efek Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

| Variabel                 | Mean (Rata-rata) | Std Deviasi | p-Value | $\alpha$ |
|--------------------------|------------------|-------------|---------|----------|
| Kadar gula darah sebelum | 305,7            | 87,9        | 0,026   | 0,05     |
| Kadar gula darah sesudah | 241,7            | 104,4       |         |          |

Berdasarkan tabel 3 diperoleh hasil uji *Kolmogrov-Smirnov test* penurunan kecemasan sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga dengan nilai  $p=0,458$ , menunjukkan bahwa nilai  $p > \alpha=0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga data ini dapat di analisa menggunakan uji hipotesis yaitu uji *T-test sampel paired*.

Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji hipotesa. Pengujian hipotesa dilakukan dengan pengujian *T-test sampel paired* yaitu pengukuran pada subjek yang sama (*one group pre test and post test design*), adapun hasil analisis dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Berdasarkan tabel 5 diperoleh hasil bahwa kadar gula darah pada penderita diabetes melitus sebelum pemberian jus buah naga memiliki nilai rata-rata 305,7 dengan standar deviasi 87,9, lebih rendah dibandingkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus sesudah pemberian jus buah naga yaitu sebesar 241,7 dengan standar deviasi 104,4. Hasil analisis menggunakan uji *T-test sampel paired* diperoleh nilai  $p\text{-value } 0,026 < \alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah pada penderita diabetes melitus sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga.

## PEMBAHASAN

### Kadar Gula Dara Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebelum Diberikan Buah Naga Merah (*hylocereus polyrhizus*)

Hasil penelitian pada tabel 4.2 diperoleh hasil penelitian bahwa sebelum dilakukan intervensi pemberian jus buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*), keseluruhan kadar gula darah responden berada pada kategori tidak normal sebanyak 15 responden (100%).

Pada penderita diabetes mellitus toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun, jika sel-sel tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes tipe 2.<sup>23</sup> DM tipe 2 yang tidak ditangani dengan baik akan menimbulkan berbagai komplikasi yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi kronis DM tipe 2 dapat berupa komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular yang dapat menurunkan kualitas hidup penderita (Ayuni, 2020).

Dalam penatalaksanaan DM, penderita harus rutin mengontrol kadar gula darah agar diketahui nilai kadar gula darah untuk mencegah terjadinya diabetes melitus supaya ada penanganan yang cepat dan tepat saat terdiagnosa diabetes melitus. Seseorang dapat

mencari sumber informasi sebanyak mungkin untuk mengetahui tanda dan gejala dari diabetes melitus yang mungkin timbul, sehingga mereka mampu mengubah tingkah laku sehari-hari supaya terhindar dari penyakit diabetes melitus (Edwina, 2015).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Widiastuti dengan judul “Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah Dengan Dosis 2.86 G/Kg Bb/Hari Terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa (GDP) Pria Prediabetes”. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa kelompok perlakuan mengalami penurunan kadar GDP yang bermakna sebesar  $36.14 \pm 22.82$  mg/dL, sedangkan kelompok kontrol mengalami penurunan GDP tidak bermakna sebesar  $3.79 \pm 17.64$  mg/dL. Secara statistik terdapat perbedaan perubahan kadar GDP antara kelompok kontrol dan perlakuan yang bermakna ( $p < 0.005$ ) (Widiastuti, 2015).

Peneliti berasumsi bahwa sebelum dilakukan intervensi pemberian jus buah naga keseluruhan responden kadar gula darahnya berada pada katgeori naik sebanyak 15 responden (100%), Responden yang terbanyak adalah jenis kelamin perempuan yaitu (86,7%). Hal ini sesuai dengan teori bahwa perempuan lebih mudah terkena diabetes mellitus dibandingkan dengan laki-laki karena perempuan lebih banyak memiliki LDL atau kolesterol jahat tingkat trigliserida dibandingkan dengan laki-laki.

Jika dikaitkan antara fakta dengan teori hal ini terjadi karena Sebagian besar responden perempuan dan tidak bekerja, yang aktifitasnya hanya makan, duduk-duduk dan nonton TV (melakukan pekerjaan rumah tangga). Sehingga aktivitas yang kurang inilah yang menyebabkan LDL atau kolesterol jahat menjadi tinggi yang mengakibatkan penumpukan pada pembuluh sehingga transportasi gula dalam darah menjadi terganggu yang berakibat pada kadar gula darah dalam darah menjadi meningkat.

Sebagian besar responden juga berumur lansia 66,7% dimana pada umur tersebut lansia memiliki penyakit degenerative yang berkaitan dengan menurunnya fungsi organ tubuh akibat proses penuaan, maka semakin tua umur seseorang, akan terjadi perubahan komposisi

tubuh, aktifitas menjadi menurun, penurunan fungsi neurohormonal yang dapat menyebabkan resistensi. Sehingga, jika hal ini dibiarkan dan tidak diperhatikan maka akan dapat menyebabkan gangguan toleransi gula dan meningkatkan kadar gula darah.

### **Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Sesudah Diberikan Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrrhizus*) di Gampong Meunasah Papen Kabupaten Aceh Besar**

Hasil penelitian pada tabel 4.3 diperoleh hasil penelitian bahwa sesudah dilakukan intervensi pemberian jus buah naga merah (*hylocereus polyrrhizus*), sebagian besar kadar gula darah responden berada pada kategori normal sebanyak 9 responden (60%).

Jus buah naga kaya akan antioksidan dan serat, sehingga dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus. Kandungan vitamin di dominasi vitamin C, vitamin B2, dan vitamin B3 yang terkandung dalam buah naga mampu menjaga kesehatan jantung. Vitamin C merupakan sumber antioksidan yang banyak memiliki banyak manfaat bagi tubuh dan mampu meningkatkan kekebalan tubuh.

Hubungan antioksidan dengan diabetes mellitus yaitu glukosa dapat teroksidasi sebelum berikatan dengan protein demikian juga glukosa setelah berikatan dengan protein dapat teroksidasi menghasilkan *Reactive Oxygen Species* (ROS). Stress oksidatif dan kerusakan oksidatif pada jaringan biasanya berakhir dengan timbulnya penyakit kronis diantaranya aterosklerosis, diabetes, rematik dan arthritis. Meningkatnya hasil glikosidasi dan liposidasi di dalam plasma dan jaringan protein dapat juga dapat menyebabkan meningkatnya stress oksidatif pada diabetes mellitus. Sehingga antioksidan dapat membantu mencegah terjadi komplikasi pada diabetes melitus (Sugiarto dan Suprihatin, 2012).

Kandungan buah naga merah didapatkan dari adanya komponen aktif flavonoid, yang berperan sebagai antioksidan. Kemampuan flavonoid sebagai antioksidan mampu menurunkan stress oksidatif dan mengurangi

ROS. Hal ini dapat menimbulkan efek protektif terhadap sel beta pankreas dan meningkatkan sensitivitas insulin. Mekanisme ini melalui dua jalur. Jalur pertama sebagai peredam radikal bebas secara langsung dengan menyumbangkan atom hidrogennya. Flavonoid akan teroksidasi oleh radikal menjadi senyawa yang lebih stabil. Jalur kedua melalui *chelating* ion logam (Sugiarto dan Suprihatin, 2012).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Eny Astuti (2016) dengan judul “Pemberian Jus Buah Naga Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Tambak Deres Kenjeran Surabaya”. Hasil dari penelitian menunjukkan sebelum pemberian jus buah naga 11 orang (61%) mengalami kadar gula darah tinggi dengan rata-rata 242 mg/dl dan setelah pemberian jus buah naga pada responden yaitu sebanyak 9 orang (50%) mengalami kadar gula darah sedang dengan rata-rata 180 mg/dl. Hasil uji statistic Wilcoxon menunjukkan adanya pengaruh jus buah naga terhadap kadar gula darah dengan tingkat signifikansi 0,042 ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan hasil penelitian maka Jus buah naga mempengaruhi kadar gula darah karena pada jus buah naga terdapat antioksidan dan kaya serat sehingga dapat menurunkan kadar gula darah.<sup>24</sup>

Peneliti berpendapat bahwa sesudah dilakukan intervensi terapi pemberian jus buah naga keseluruhan responden kadar gula darahnya berada pada katgeori normal sebanyak 9 responden (60%) hal ini disebabkan karena pelaksanaan pemberian jus buah naga tiap pagi dan sore secara teratur menyebabkan kadar gula darah yang tinggi dapat berangsur-angsur turun, sehingga dari hasil penelitian didapatkan bahwa setelah dilakukan pemberian jus buah naga sebagian besar responden mengalami penurunan kadar gula darah. Sedangkan masih adanya responden yang kadar gula darah berada katagori tidak sebanyak 6 responden (40%) hal ini disebabkan karena responden memiliki pola hidup yang kurang baik dimana responden mengkonsumsi jus buah naga namun tidak mengatur pola makan sehari-hari, kurang patuhnya responden terhadap terapi yang diberikan menyebabkan kadar gula darah responden tetap berada pada kategori tidak normal.

Terapi jus buah naga yang menjadi terapi pada responden didukung oleh ketaatan responden dalam anjuran yang diberikan oleh peneliti untuk tidak makan makanan yang banyak yang mengandung gula dan responden mentaati diet diabetes mellitus yang telah diberikan oleh peneliti, yaitu tidak boleh makan-makanan yang banyak mengandung gula, agar jangan sampai diabsorbsi ke seluruh tubuh sebagai karbohidrat yang akan dirubah menjadi glukosa sehingga bisa menyebabkan kadar gula darah bisa tinggi, sedangkan masih adanya responden lainnya yang tidak mengalami perubahan setelah pemberian jus buah naga dikarenakan responden tidak patuh diet yang disarankan oleh peneliti. Keberhasilan dari pemberian jus buah naga ini juga tidak lepas dari kerja sama yang baik antara peneliti dan responden yang mau untuk meluangkan waktu mereka ditengah-tengah kesibukannya untuk meminum jus buah naga setiap pagi dan sore hari secara teratur dan pembuatan jus sesuai dengan prosedur.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di Gampong Meunasah Papan Kabupaten Aceh Besar sejak tanggal 20 s/d 26 Maret 2021, dengan jumlah responden sebanyak 15 orang responden, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sebelum diberikan buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*), diperoleh bahwa keseluruhan responden berada pada kategori naik sebanyak 15 responden (100%).

Kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 sesudah diberikan buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*), diperoleh bahwa sebagian besar responden berada pada kategori normal sebanyak 9 responden (60%).

Ada perbandingan efek buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Gampong Meunasah Papan Kabupaten Aceh Besar dengan  $p\text{ value}=0,026$  ( $\alpha < 0,05$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayuni. (2020). *Efek Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Diabetes Tipe 2*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada. Volume 9 Nomor 1 p554-559. <https://akper-sandikarsa.e-journal.id/JIKSH>. dikutip tanggal 3 Oktober 2020.
- American Diabetes Association (ADA). (2013). *Standards of Medical Care in Diabetes-2013*. <http://care.diabetesjournals.org/> dikutip tanggal 2 Oktober 2020.
- Aprilia et al. (2018). *Pengaruh Rebusan Buncis Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Tukangkayu Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi*. Jurnal Kesehatan. Volume 11 Nomor 2: 2086-2555.
- Bustan, M.N. (2007). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Cetakan 2. Jakarta : Rineka Cipta.
- Corwin. (2013). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta : EGC.
- Depkes RI. (2010). *Rencana Kerja Menengah Nasional Penanganan Diabetes*. Jakarta : Depkes RI.
- Edwina, Manaf dan Efrida. (2015). *Pola Komplikasi Kronis Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RS. Dr. M. Djamil Padang Januari 2011-Desember 2012*. Jurnal Kedokteran Andalas. Volume 4 Nomor 1; 102-106.
- Eny Astuti. (2016). *Pemberian Jus Buah Naga Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Tambak Deres Kenjeran Surabaya*. Skripsi. STIKes William Booth Surabaya.
- Foma. *Beda DM Tipe 1 dan DM Tipe 2*. (2013). <http://mufidasari.multiply.com/> dikutip tanggal 3 Oktober 2020.
- Haryani. (2016) *Pengaruh Ekstrak Buah Naga Merah Terhadap Profil Lipid Darah Tikus Putih Hiperlipidemia*. Jurnal Ipteks Terapan. Volume 10 Nomor 1; 8-17. <https://doi.org/> dikutip tanggal 3 Oktober 2020.
- International Diabetes Federation. (2011.) *IDF clinical guidelines task force. brussels: global guideline for type 2 diabetes*.
- Kaban dkk. (2007). *Pengembangan Model Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kota Sibolga*. Majalah Kedokteran Nusantara. Vol 40 No 2.
- Laxmi et al, Tjandrakirana., & Kuswanti, N. (2017). *Pengaruh Filtrat Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) terhadap Kadar Glukosa Darah Mencit (Mus Musculus) yang Diinduksi Glukosa*. LenteraBio. Volume 6 Nomor 1; 1-5.
- Notoatmodjo. (2011). *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta : Rhineka Cipta.
- Poolsup et, N., Suksomboon, N., & Paw, N. J. (2019). *Effects of curcumin on glycemic control and lipid profile in prediabetes and type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis*. PLoS ONE. <https://doi.org/> dikutip tanggal 3 Oktober 2020.
- Puskesmas Krueng Barona Jaya. (2020). *Data Penyakit Tidak Menular*. Aceh Besar.
- Putra et al. I.G.G.B.S., & Simamora, D. (2019). *Potensi Jus Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) terhadap Perbaikan Jaringan Organ Otak Tikus*. Jurnal Kesehatan. Volume 8 Nomor 2; 84-95.
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). *Rikesdas*. Jakarta : Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Sudoyo, A. W. (2009). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi IV*. Jakarta : Publishing.
- Sugiarto dan Suprihatin. (2012). *Kepatuhan Kontrol Dengan Tingkat Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Baptis Kediri*. Jurnal Kediri. Volume 4 Nomor 5: 1-9.
- Suhartono dkk, (2012). *Kaktus Manis Si Obat Kolesterol*. <http://www.indosiar.com/> diakses 13 Desember 2020.
- WHO. (2013). *Penanganan Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Kecil Negara Berkembang*. <http://www.who.int/chp> dikutip tanggal 3 Oktober 2020.
- Widyastuti et al. (2015). *Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Terhadap kadar Glukosa Darah Puasa Pria Prediabetes*. Volume 4 Nomor 2; 1-7.