



Perbedaan Penurunan Kadar Gula Darah pada Kelompok Yang Diberi Terapi Jus Buah Naga Merah dan Bengkuang pada Penderita DM di Komunitas Gres Lansia Kabupaten Tuban

Dwi Fitri Hariyanti¹, Dwi Kurnia PS², Lilia Faridatul Fauziah³

^{1,3}Program Studi Sarjana Gizi, Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban, Tuban, Indonesia

²Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban, Tuban, Indonesia

Email: ¹dwhariyanti67513@gmail.com, ²niaemir@gmail.com, ³3003lili@gmail.com

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disorder in which the body's inability to oxidize carbohydrates is found, due to disturbances in the mechanism of insulin action which can cause hyperglycemia, glycosuria, polyuria, acidosis, lipemia, and ketonuria. Research objectives to analyze the difference in decreasing blood sugar levels in the group that was given red dragon fruit juice and jicama therapy in DM sufferers in the elderly GRES community in Tuban Regency. The design of this research is true experimental design, Two Group Pre-test and Post-test Design. The sample in this study were the elderly in the GRES Community, Tuban Regency, totaling 34 elderly people, using a purposive sampling technique. The analysis of this study used the statistical test pair T-test and Independent T-test. The results of the study using the Paired T-Test showed that the red dragon fruit group had a p-value of $0.000 < 0.05$, which means that H1 was accepted, that is, there was a difference in decreasing blood sugar levels before and after being given red dragon fruit juice therapy and the jicama juice group. with a p-value of $0.000 < 0.05$ which means that H1 is accepted, that is, there is a difference in the decrease in blood sugar levels before and after being given Jicama juice therapy.

Keywords: Red Dragon Fruit, Jicama, Diabetes Mellitus, Elderly.

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) merupakan kelainan metabolik dimana ditemukan ketidakmampuan tubuh untuk mengoksidasi karbohidrat, akibat gangguan pada mekanisme kerja insulin yang mampu menyebabkan hiperglikemia, glikosuria, polyuria, asidosis, lipemia, dan ketonuria. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan penurunan kadar gula darah pada kelompok yang diberi terapi jus buah naga merah dan bengkuang pada penderita DM di komunitas GRES lansia Kabupaten Tuban. Desain penelitian ini adalah *True eksperimental*, rancangan *Two Group Pre-test dan Post-test Design*. Sampel dalam penelitian ini yaitu Lansia di Komunitas GRES Kabupaten Tuban

Penulis Korespondensi:

Dwi Fitri Hariyanti | dwhariyanti67513@gmail.com

yang berjumlah 34 lansia, dengan teknik sampel *purposive sampling*. Analisis penelitian ini menggunakan uji statistik paired T-test dan Independent T-test. Hasil penelitian dengan menggunakan uji *Paired T-Test* didapatkan kelompok buah naga merah dengan nilai *p-value* $0,000 < 0,05$ yang berarti H1 diterima yaitu terdapat perbedaan penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberi terapi jus buah naga merah dan kelompok jus bengkuang dengan nilai *p-value* $0,000 < 0,05$ yang berarti H1 diterima yaitu terdapat perbedaan penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberi terapi jus bengkuang.

Kata Kunci: Buah Naga Merah, Bengkuang, Diabetes Melitus, Lansia.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan kelainan metabolik dimana ditemukan ketidakmampuan tubuh untuk mengoksidasi karbohidrat, akibat gangguan pada mekanisme kerja insulin yang mampu menyebabkan hiperglikemia, glikosuria, polyuria, rasa haus, rasa lapar, dan badan kurus, melemah, asidosis, tak jarang mengakibatkan dipsnea, lipemia, dan ketonuria (Sya'diyah *et al*, 2020). Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang dapat meningkat dengan cepat, penyakit Diabetes Melitus ini penyakit tidak menular yang mengalami peningkatan yang signifikan di Indonesia (Nurvita, 2022). Hiperglikemi bisa mengganggu saraf serta pembuluh darah yang menuju ke jantung. Apabila penyandang Diabetes Melitus tidak bisa mengontrol kadar gula darah, akibatnya kadar gula darah selalu tinggi, kondisi ini akan berpotensi meningkatkan resiko serangan jantung, stroke, gagal ginjal, serta komplikasi lainnya (Fauziah *et al*, 2019).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2021 melaporkan prevalensi diabetes global pada usia 20-79 tahun pada tahun 2021 diperkirakan 10,5% (536,6 juta orang), meningkat menjadi 12,2% (783,2 juta) pada 2045. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, angka prevalensi diabetes di Indonesia mengalami kenaikan 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018 yang diprediksi juga akan terus meningkat. Sementara angka prevalensi diabetes di Provinsi Jawa Timur mengalami kenaikan 2,1% ditahun 2013 menjadi 2,6% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018). Pada tahun 2013 prevalensi Diabetes Melitus di Kabupaten Tuban yaitu 0,6% mengalami peningkatan sebesar 1,7% pada tahun 2018 (Fauziah *et al*, 2019 ; Dinas Kesehatan Kota Jatim, 2018).

Insulin berfungsi untuk mengatur keseimbangan kadar gula dalam darah, akan tetapi apabila intake glukosa atau karbohidrat terlalu banyak, maka insulin tidak mampu menyeimbangkan kadar gula darah dan terjadi hiperglikemi keadaan hiperglikemi yang kronik dalam waktu yang lama menyebabkan kerusakan, disfungsi, dan kegagalan berbagai organ, seperti mata, ginjal, syaraf, jantung, dan pembuluh darah (Dewi *et al*, 2021 ; Winta *et al*, 2018). Pada prinsipnya ada dua macam penatalaksanaan yang bisa mencegah komplikasi Diabetes Melitus, dengan terapi farmakologi dan non-farmakologi. Penatalaksanaan farmakologi pasien Diabetes Melitus diberi terapi obat hipoglikemik oral, insulin injeksi dan cangkok pankreas, pengobatan farmakologi memiliki efek lebih cepat di bandingkan dengan non-farmakologi, tetapi pengobatan farmakologi memiliki efek samping lebih besar dibandingkan pengobatan non-farmakologi. Penatalaksanaan non-farmakologi berupa terapi diet, olahraga, edukasi serta konseling (Partika *et al*, 2018).

Serat mempunyai kemampuan untuk menghambat penyerapan glukosa dan lemak dengan cara meningkatkan kekentalan feses, menurunkan kecepatan difusi sehingga kadar gula darah, profil lipid dan kolesterol menurun. Asupan serat dan antioksidan pada penderita Diabetes Melitus perlu ditingkatkan sehingga perlu perbaikan diet dengan

meningkatkan sumber konsumsi buah-buahan seperti buah naga merah dan bengkuang sumber makanan kaya akan antioksidan, serat dan vitamin dengan indeks glikemik rendah. Serat terutama serat larut dapat memperbaiki kontrol glukosa darah (Wiardani *et al.*, 2014).

Buah naga memiliki kalori cukup rendah serta banyak zat gizi yang terkandung mulai dari serat, vitamin C, vitamin B, kalsium, fosfor, protein dan tentunya tinggi antioksidan. Buah ini juga aman dikonsumsi oleh semua umur, karena kadar gulanya sangat rendah membuat buah ini juga aman dikonsumsi penderita penyakit Diabetes Melitus. Buah naga merah dapat digunakan sebagai penyeimbang kadar glukosa darah karena mengandung berbagai macam antioksidan yaitu vitamin C, betakaroten dan flavonoid (*quercetin, kaempferol, danisoramnetin*) (Riamah & Ritonga, 2022).

Selain buah naga merah, bengkuang juga memiliki manfaat untuk menurunkan kadar gula darah. Bengkuang merupakan umbi yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia. Kandungan per 100 gr bengkuang yaitu senyawaflavonoid 2,6%, polifenolat 3,06% mg/kg, vitamin B1 0,07 mg, vitamin C 26 mg, alkonoid 1,5%, karbohidrat 13 gr, besi 0,8 mg, protein 1,6 g, dan energi 53 kal. Kandungan lain dari buah bengkuang yang bermanfaat untuk menurunkan kadar gula darah yaitu kandungan serat larut air yang mampu memperlambat proses absorpsi sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa darah (Yasmina & Probosari, 2014).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai perbedaan penurunan kadar gula darah pada kelompok yang diberi terapi jus buah naga merah dan bengkuang pada penderita Diabetes Melitus di komunitas GRES lansia Kabupaten Tuban.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian “Kuantitatif” dengan desain *True eksperimental*, rancangan *Two Group Pre-test dan Post-test Design*. Pengukuran dilakukan pada dua kelompok, sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan serta diberikan secara berulang. Penelitian dilakukan pada bulan Mei-Juni 2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh lansia yang berada di komunitas Guyup, Rukun, Enjoy, Sehat (GRES) lansia Kabupaten Tuban berjumlah 105 lansia. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu responden dengan penyakit Diabetes Melitus, usia 45-69 tahun, dan bersedia menjadi responden dalam penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu responden yang memiliki penyakit penyerta lain. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh lansia penderita Diabetes Melitus di komunitas Guyub, Rukun, Enjoy, Sehat (GRES) lansia yang berada di Kabupaten Tuban yang berjumlah 34 sampel. Proses pengambilan data primer diperoleh melalui pengukuran gula darah sewaktu sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan.

Hasil analisis data secara statistik dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan kadargula darah sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah dan jus bengkuang menggunakan uji statistik *Paired T-test*. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan efektifitas pemberian jus buah naga merah dan jus bengkuang menggunakan uji statistik *Independent T-test*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari uji etik Fakultas Kesehatan Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian

Kategori	<i>f</i>	%
Usia		
35-44 Tahun	0	0
45-54 Tahun	14	41
55-64 Tahun	18	53
65-74 Tahun	2	6
Jenis Kelamin		
Perempuan	22	65
Laki-laki	12	35
Total	34	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan distribusi karakteristik subjek penelitian dapat diketahui sebagian besar responden berusia 55-64 tahun dengan jumlah 18 responden (53%) dan sebagian kecil responden berusia 65-74 tahun dengan jumlah 2 responden (6%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Diberi Terapi Jus Buah Naga Merah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Komunitas Gres Lansia Kabupaten Tuban

Kadar Gula Darah (mg/dL)	Sebelum		Sesudah	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
150-200	1	6	1	6
201-250	3	17	2	12
251-300	5	29	6	35
301-350	3	18	4	23
351-400	3	18	3	18
401-450	1	6	1	6
>451	1	6	0	0
Total	17	100	17	100

Berdasarkan Tabel 2 distribusi frekuensi kadar gula darah sebelum terapi jus buah naga merah diketahui bahwa sebagian besar responden dengan kadar gula darah 251-300 mg/dL dengan jumlah 5 responden (29%) dan Sebagian kecil responden dengan kadar gula darah 150-200 mg/dL, 401-450 mg/dL, dan >451 mg/dL dengan jumlah 1 responden (6%), sedangkan kadar gula darah sesudah terapi jus buah naga merah diketahui bahwa Sebagian besar responden dengan kadar gula darah 251-300 mg/dL dengan jumlah 6 responden (35%), dan sebagian kecil responden dengan kadar gula darah 150-200 mg/dL dan 401-450 mg/dL dengan jumlah 1 responden (6%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Diberi Terapi Jus Bengkuang Pada Penderita Diabetes Melitus Di Komunitas Gres Lansia Kabupaten Tuban

Kadar Gula Darah (mg/dL)	Sebelum		Sesudah	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
150-200	0	0	3	18
201-250	6	35	7	41
251-300	9	53	2	12

301-350	1	6	4	23
351-400	1	6	1	6
401-450	0	0	0	0
>451	0	0	0	0
Total	17	100	17	100

Berdasarkan Tabel 3 distribusi frekuensi kadar gula darah sebelum terapi jus bengkuang diketahui bahwa sebagian besar responden dengan kadar gula darah 251-300 mg/dL dengan jumlah 9 responden (53%), dan sebagian kecil responden dengan kadar gula darah 301-350 mg/dL, dan 351-400 mg/dL dengan jumlah 1 responden (6%). Sedangkan kadar gula darah sesudah terapi jus bengkuang diketahui bahwa sebagian besar responden dengan kadar gula darah 201-250 mg/dL dengan jumlah 7 responden (41%), dan sebagian kecil responden dengan kadar gula darah 351-400 mg/dL dengan jumlah 1 responden (6%).

Tabel 4. Analisis Deskriptif Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberi Terapi Jus Buah Naga Merah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Komunitas Gresik Lansia Kabupaten Tuban

Buah Naga Merah	Mean (mg/dL)	SD (mg/dL)	Min (mg/dL)	Max (mg/dL)	P
Sebelum	319,3	77,2	190	504	0,000
Sesudah	296,1	68,02	154	420	

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil terdapat penurunan rerata gula darah sebelum dan sesudah diberi terapi jus buah naga merah sebanyak 250 ml pada kelompok intervensi jus buah naga merah, dengan hasil uji *Paired T-Test* didapatkan hasil sebelum dan sesudah pemberian intervensi pada kelompok jus buah naga merah didapatkan hasil rerata *pre-test* 319,3 mg/dL dengan nilai terendah 190 mg/dL dan tertinggi 504 mg/dL dengan standart devisisasi 77,2. Untuk hasil rerata *post-test* 296,1 mg/dL dengan nilai terendah 154 mg/dL dan tertinggi 420 mg/dL dengan standart devisisasi 68,02 mg/dL. Hasil uji *Paired T-Test* pada kelompok intervensi jus buah naga merah didapatkan bahwa *p value* lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) maka H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberi terapi jus buah naga merah pada kelompok intervensi jus buah naga merah.

Tabel 5. Analisis Deskriptif Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberi Terapi Jus Bengkuang Pada Penderita Diabetes Melitus Di Komunitas Gresik Lansia Kabupaten Tuban

Bengkuang	Mean (mg/dL)	SD (mg/dL)	Min (mg/dL)	Max (mg/dL)	P
Sebelum	270,12	49,2	204	386	
Sesudah	252,4	55,5	183	376	0,000

Berdasarkan hasil yang didapatkan terdapat penurunan rerata gula darah sebelum dan sesudah diberi terapi jus bengkuang sebanyak 250 ml pada kelompok intervensi jus buah naga merah, dengan hasil uji *Paired T-Test* didapatkan hasil sebelum dan sesudah pemberian intervensi pada kelompok jus bengkuang didapatkan hasil rerata *pre-test* 270,12 mg/dL dengan nilai terendah 204 mg/dL dan tertinggi 386 mg/dL dengan standart devisisasi 49,2 mg/dL. Untuk hasil rerata *post-test* 252,4 mg/dL dengan nilai terendah 183 mg/dL dan tertinggi 376 mg/dL dengan standart devisisasi 55,5 mg/dL. Hasil uji

Paired T-Test pada kelompok intervensi jus bengkuang didapatkan bahwa *p value* lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) maka H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberi terapi jus bengkuang pada kelompok intervensi jus bengkuang.

Tabel 6. Perbedaan Penurunan Kadar Gula Darah Pada Kelompok Yang Diberi Terapi Jus Buah Naga Merah Dan Bengkuang Pada Penderita Diabetes Melitus Di Komunitas Gres Lansia Kabupaten Tuban

Kelompok	Rata-rata Penurunan (mg/dL)	p-value
Jus Buah Naga Merah	23,18	0,025
Jus Bengkuang	17,71	0,037

Berdasarkan hasil statistik dengan uji *Independent T-Test* untuk menguji perbedaan penurunan kadar gula darah pada kelompok yang diberi terapi jus buah naga merah dan jus bengkuang pada penderita Diabetes Melitus diperoleh nilai $p=0,025$ karena nilai $p < 0,05$ maka H_1 diterima disimpulkan bahwa ada perbedaan jus buah naga merah dan jus bengkuang terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus sebelum dan sesudah dilakukan penelitian.

Hasil rata-rata peringkat *post-test* kelompok jus buah naga merah yaitu 23,18 dan jus bengkuang 17,71 sehingga disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil dari terapi jus buah naga merah dan jus bengkuang terhadap kadar gula darah penderita Diabetes Melitus di Komunitas Gres Lansia Kabupaten Tuban.

PEMBAHASAN

Diabetes Melitus atau yang biasa disebut dengan kencing manis merupakan penyakit gangguan metabolisme tubuh yang menahun akibat hormon insulin dalam tubuh yang tidak dapat digunakan secara efektif dalam mengatur keseimbangan gula darah sehingga meningkatkan konsentrasi kadar gula di dalam darah (hiperglikemia). Kencing manis merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan tingginya gula darah akibat kerusakan sel beta pankreas (pabrik yang memproduksi insulin) (Febrinasari et al, 2020). Peningkatan kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL yang disertai dengan gejala poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya sudah cukup untuk menegakkandiagnosis Diabetes Melitus (Amir et al, 2015).

Peningkatan kejadian kasus Diabetes Melitus dipengaruhi berbagai faktor seperti perubahan pola gaya hidup, perubahan usia, dan kultur. Salah satu bentuk fokus pengelolaan pada Diabetes Melitus adalah nutrisi yang bertujuan untuk pencegahan hiperglikemia sehingga dapat menurunkan morbiditas serta mortalitas. Seringnya mengonsumsi makanan atau minuman manis akan meningkatkan resiko kejadian Diabetes Melitus karena meningkatkan konsentrasi glukosa dalam darah. Riwayat pola makan yang kurang baik juga menjadi faktor resiko penyebab terjadinya Diabetes Melitus (Komariah & Rahayu, 2020).

Penatalaksanaan non-farmakologi berupa terapi diet, olahraga, edukasi serta konseling (Partika et al, 2018). Pentingnya konsumsi asupan serat dan antioksidan untuk mengendalikan glukosa darah dengan baik (Chrisanto, 2020). Pemberian terapi jus buah naga merah dan jus bengkuang merupakan salah satu alternatif buah yang memiliki kandungan serat dan antioksidan tinggi.

Buah naga memiliki pigmen warna berupa antosianin yang berfungsi sebagai zat antioksidan buah naga kaya akan 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 (Pitaloka & Juwariyah, 2021).

Penurunan kadar glukosa darah ini karena buah naga merah memiliki komponen yang dapat memberikan efek hipoglikemik yang berfungsi untuk menyeimbangkan kadar glukosa darah seperti serat dan antioksidan, antioksidan dapat mengikat radikal bebas sehingga dapat mengurangi resistensi insulin. Jenis antioksidan yang paling berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah adalah flavonoid dan betasianin. Kandungan flavonoid pada daging buah naga merah sebanyak $7,21 \pm 0,02$ mg CE/100 gram. Kemampuan flavonoid terutama *quercetin* adalah dengan menghambat *Glucose Transporters 2* (GLUT 2) mukosa usus sehingga dapat menurunkan absorpsi glukosa. Hal ini menyebabkan pengurangan penyerapan glukosa dan fruktosa dari usus sehingga kadar glukosa darah turun (Hidayati & Ruhyana, 2017).

Senyawa betasianin mempunyai sifat sebagai antioksidan sehingga dapat melindungi kerusakan sel-sel pankreas dari radikal bebas dan berkaitan dengan aktivitas antidiabetes. Senyawa betasianin dapat menurunkan kadar gula darah dengan merangsang sel beta pankreas untuk memproduksi insulin lebih banyak (Astuti, 2019).

Pemberian buah naga merah selama 10 hari sebanyak 250 gram dapat dikatakan relatif aman, hal ini terbukti selama pemberian tidak ditemukannya keluhan baik fisik maupun klinis. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Wardani (2014) dimana pemberian buah naga dosis >100 gram selama 1 bulan tidak menimbulkan dampak negatif pada hati maupun ginjal, yang ditunjukkan dengan nilai fungsi hati dan ginjal yang masih normal.

Bengkuang mengandung *indeks glikemik* (IG) yang rendah yaitu sebesar 51 (Safitri, 2019). Studi pemberian jangka menengah pangan dengan IG rendah pada penderita diabetes menunjukkan bahwa pangan yang memiliki IG rendah berguna untuk peningkatan pengendalian gula darah. *Indeks glikemik* (IG) adalah angka (berskala 1-100) yang menunjukkan seberapa cepat makanan berkarbohidrat diproses menjadi glukosa di dalam tubuh. Semakin tinggi nilai IG suatu makanan, semakin cepat pula karbohidrat dalam makanan tersebut diproses menjadi glukosa. Kategori *indeks glikemik* (IG) antara lain, makanan dengan indeks glikemik rendah, yaitu kurang dari 55, makanan dengan indeks glikemik sedang, yakni 56-69, makanan dengan indeks glikemik tinggi, yakni lebih dari 70 (Septianingrum *et al*, 2016).

Mekanisme inulin dapat menurunkan kadar glukosa darah melalui peningkatan viskositas lambung sehingga memperlambat pencernaan dan menunda pengosongan lambung. Serat larut air seperti inulin juga dapat membuat rasa kenyang lebih lama di dalam tubuh sehingga akan mengurangi rasa lapar lebih lama. Tubuh tidak menyerap inulin dengan segera sebagai sumber gula, tetapi tubuh memproses inulin dengan pemecahan lanjut oleh enzim inulinase. Sifat inulin ini sangat berguna bagi penderita Diabetes Melitus (Arasj *et al*, 2014).

Berdasarkan hasil uji statistik diketahui bahwa kedua buah tersebut sama-sama efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus. Buah naga memiliki kandungan antioksidan dan vitamin C, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, zat flavonoid sebagai penghambat radikal bebas karena mengandung betasianin dan membantu menurunkan kadar glukosa darah serta dapat mencegah risiko penyakit jantung pada penderita diabetes (Pitaloka & Juwariyah, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian disarankan bagi penderita Diabetes Melitus untuk melakukan terapi jus buah naga merah karena dari kedua jus tersebut yang lebih efektif dan memiliki peringkat lebih tinggi adalah jus buah naga merah daripada jus bengkuang dalam menurunkan kadar gula darah.

Penelitian ini didukung oleh penelitian Nisa *et al* (2021) tentang efek buah naga

merah (*hylocereus polyrhizus*) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dengan hasil didapatkan bahwa kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus sebelum pemberian jus buah naga memiliki nilai rata-rata 305,7 mg/dL lebih rendah dibandingkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus sesudah

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian jus buah naga merah dan jus bengkuang terhadap kadar gula darah penderita Diabetes Melitus dilihat dengan nilai rata-rata tertinggi adalah jus buah naga merah. Pemberian jus buah naga merah lebih efektif dari pada pemberian jus bengkuang

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada responden, dan semua pihak-pihak yang mendukung penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, S.M.J., Wungouw, H., & Pangemanan, D. 2015. KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DIPUSKESMAS BAHU KOTA MANADO. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 3(1), 32-40.
- Arasj, F., Nurhamidah., & Oenzil, F. 2014. PENGARUH PEMBERIAN PATI BENGKUANG TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH TIKUS PUTIH DIABETES. *Jurnal Ilmu Kesehatan 'Afiyah*, 1(2), 1-5.
- Astuti, E., 2019. Analisis Pemberian Jus Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Tambak Deres RW 01 Kelurahan Kenjeran Surabaya. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 10-19.
- Chrisanto, E. Y., Rachmawati, M., & Yulendasari, R. 2020. Penyuluhan manfaat buah naga merah dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. *Indonesia Berdaya*, 1(2), 89-94.
- Dewi, H. N., Rustiawati, E., & Tuti, S. 2021. Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Hiperglikemia Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara Serang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 2(3), 27-35.
- Fauziah, L. F., Prasiwi, N. W., & Ma'arif, M. Z. 2019. Sosialisasi Edukatif Tentang Gizi Seimbang Untuk Penderita Diabetes Mellitus Di Kabupaten Tuban. *ABDIMASNU: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 60-63.
- Febrinasari, R. P., Sholikah, T. A., Pakha, D. N., & Putra, S. E. 2020. *Buku Saku Diabetes Melitus Untuk Awam*, UNS Press, Surakarta.
- Hidayati, A. R., & Ruhyana. 2017. *Pengaruh Buah Naga Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Temon 1 Kulon Progo Yogyakarta*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Komariah., & Rahayu, S. 2020. Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 11(1), 41-50.

- Nisa, R., Mulfianda, R., & Mulyatina, M. 2021. EFEK BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus Polyrhizus*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2. *Idea Nursing Journal*, XII(2), 19–25.
- Nurvita, S. 2022. Perbandingan Kasus Baru dan Lama Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Bangetayu Tahun 2016-2021. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 7(1), 1-4.
- Partika, R., Angraini, D. I., & Fakhrudin, H. 2018. Pengaruh Konseling Gizi Dokter terhadap Peningkatan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Majority*, 7(3), 276-283.
- Pitaloka, Y. D., & Juwariyah, S. 2021. Efek Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 5(2), 97-103.
- Pitaloka, Y. D., & Juwariyah, S. 2021. Efek Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 5(2), 97-103.
- Riamah., & Ritonga, N. F. 2022. Pengaruh Jus Buah Naga Merah Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Miletus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Melur Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru. *Ensiklopedia of Journal*, 4(3), 21-30.
- Septianingrum, E., Liyanan., & Kusbiantoro, B. 2016. Review Indeks Glikemik Beras: Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi dan Keterkaitannya Terhadap Kesehatan Tubuh. *Jurnal Kesehatan*, 1(1), 1-9.
- Sya'diyah, H., Midatyanti, D. M., Kartapati, Y., Anggoro, S. D., Ismail, A., Atik, T., & Gustayansyah, D. 2020. Penyuluhan Kesehatan Diabetes Melitus Penatalaksanaan Dan Aplikasi Senam Kaki Pada Lansia Di Wilayah Pesisir Surabaya. *Jurnal Pengabdian Kesehatan STIKES Cendekia Utama Kudus*, 3(1), 9-27.
- Wiardani, N. K., Moviana, Y., & Puryana, I. G. P. S. 2014. Jus Buah Naga Merah Menurunkan Kadar Glukosa Darah Penderita Dmt2. *Jurnal Skala Husada*, 11(1), 59-66.
- Winta, E. A., Setiyorini, E., & Wulandari, A. N. 2018. Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, 5(2), 163-171.
- Yasmina, A. R., & Probosari, E. 2014. Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Sebelum Dan Setelah Pemberian Sari Bengkuang (*Pachyrrhizuserosus*) Pada Wanita Prediabetes. *Journal of Nutrition College*, 3(4), 440-446.