

Pemberian *Oryza Nivara* Terhadap Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II

Penulis Pertama : Anggit Prasetyo
Institusi : Universitas Mitra Indonesia
Alamat institusi : Jl. ZA. Pagar Alam No.7 Gedongmeneng, Rajabasa, Bandar Lampung
Asal Negara : Indonesia

Penulis Kedua* : Nova Nurwinda Sari
Institusi : Universitas Mitra Indonesia
Alamat institusi : Jl. ZA. Pagar Alam No.7 Gedongmeneng, Rajabasa, Bandar Lampung
Asal Negara : Indonesia

Penulis Ketiga : Hernida Warni
Institusi : Universitas Mitra Indonesia
Alamat institusi : Jl. ZA. Pagar Alam No.7 Gedongmeneng, Rajabasa, Bandar Lampung
Asal Negara : Indonesia

*Email korespondensi : nova_sari@umitra.ac.id

Diterima: 18 Mei 2024 Direvisi: 30 Mei 2024 Disetujui: 3 Jul 2024 Dipublikasikan: 8 Juli 2024

ABSTRAK

Prevalensi *Diabetes Mellitus* (DM) telah mengalami peningkatan pada negara berpenghasilan rendah dan menengah. Modifikasi gaya hidup dapat mencegah *diabetes mellitus*. konsumsi sayur dan buah, serat atau makanan indeks glikemik rendah sangat penting dan efektif. Dalam penerapan kasus ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beras merah (*Oryza Nivara*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita *diabetes mellitus*. Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian deskriptif dengan pendekatan *case study*. Responden adalah 2 penderita diabetes mellitus dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah yang mendapat intervensi penerapan pemberian beras merah (*Oryza Nivara*) di wilayah kerja Puskesmas Sriwijaya Mataram Kabupaten Lampung Tengah. Intervensi yang diberikan adalah pemberian beras merah yang dilakukan selama 12 hari sebanyak 100gr/porsi makan. Kepada kedua responden. Sebelum dan sesudah intervensi pemberian beras merah responden dilakukan evaluasi kadar gula darah puasa, gula darah sewaktu, dan gula darah 2 jam setelah makan. Hasil intervensi berupa pemberian beras merah kepada kedua responden diketahui bahwa terdapat penurunan kadar gula darah sewaktu (GDS), gula darah puasa (GDP) dan gula darah 2 jam setelah makan (GD2PP) secara signifikan kepada responden. Pemberian beras merah sebagai pengganti konsumsi beras putih bagi penderita diabetes mellitus dapat menurunkan angka glukosa darah sebanyak 25 – 45 %. Perlu konsistensi dari penderita serta dukungan dari pihak terkait termasuk keluarga dalam mengkonsumsi beras merah sebagai diet bagi penderita diabetes mellitus.

Kata kunci : *Diabetes Mellitus*; Indeks Glikemik; *Oryza Nivara*

ABSTRACT

The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) has increased in low and middle income countries. Lifestyle modifications can prevent diabetes mellitus. consumption of vegetables and fruit, fiber or low glycemic index foods is very important and effective. In applying this case, the aim was to determine the effect of red rice (Oryza Nivara) on reducing blood glucose levels in diabetes mellitus sufferers. The research design used is a descriptive research design with a case study approach. The respondents were 2 diabetes mellitus sufferers with nursing problems of unstable blood glucose levels who received intervention by administering red rice (Oryza Nivara) in the working area of the Sriwijaya Mataram Community Health Center, Central Lampung Regency. The intervention given was the provision of brown rice for 12 days at a rate of 100 grams/portion of food. To both respondents. Before and after the intervention of giving brown rice, respondents were evaluated for fasting blood sugar levels, instant blood sugar levels, and blood sugar levels 2 hours after eating. The results of the intervention in the form of giving brown rice to the two respondents showed that there was a significant reduction in blood sugar levels during the meal (GDS), fasting blood sugar (GDP) and blood sugar 2 hours after eating (GD2PP) for the respondents. Giving brown rice as a substitute for consuming white rice for diabetes mellitus sufferers can reduce blood glucose levels by 25 – 45%. Consistency from sufferers and

support from related parties, including family, is needed in consuming brown rice as a diet for diabetes mellitus sufferers.

Keywords: Diabetes Mellitus; Glycemic Index; Oryza Nivara

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan serangkaian gangguan metabolisme yang bersifat menahun, ditandai dan diidentifikasi dengan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah (*hiperglikemia*) (1). Diabetes melitus terjadi karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin yang cukup atau tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan, yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah. Insulin adalah hormon penting yang memproduksi protein dan lemak. Kekurangan insulin atau ketidakmampuan sel untuk memproses insulin, menyebabkan kadar gula darah tinggi (*hiperglikemia*), yang merupakan indikator klinis diabetes (2).

International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2021 memperkirakan 463 juta jiwa menderita DM di dunia dan angka ini diproyeksikan mencapai 578 juta jiwa pada tahun 2030, dan 700 juta jiwa pada tahun 2045. Diperkirakan 136 juta jiwa orang dengan usia di atas 65 tahun menderita DM (3). Menurut data *International Diabetes Federation (IDF)* tahun 2021, Indonesia menempati urutan kelima sebagai negara dengan jumlah penderita Diabetes Mellitus terbanyak setelah Cina, India, Pakistan dan Amerika Serikat. Tercatat pada tahun 2021 jumlah penderita Diabetes Mellitus di Indonesia mencapai 19,5 juta jiwa (3).

Prevalensi diabetes melitus di Indonesia pada tahun 2013 sebanyak (6,9%) dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 menjadi (8,5%). Pada tahun 2018 berdasarkan kategori usia, penderita DM terbesar berada pada rentang usia 55-64 tahun (6,4%). Selain itu, penderita DM di Indonesia lebih banyak berjenis kelamin perempuan (1,8%) daripada laki-laki (1,2%). Prevalensi DM di Provinsi Lampung berdasarkan diagnosa dokter pada kelompok umur > 15 tahun yaitu pada tahun 2019 sebanyak (1,37%) dengan jumlah penderita 84.089 (4).

Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Tengah ditemukan jumlah kasus diabetes melitus pada tahun 2021 sebesar 11.501 jiwa dari 38 puskesmas di Kabupaten Lampung Tengah. Kasus DM di Puskesmas Bandar Jaya berada pada urutan pertama dengan penderita diabetes sebesar 842 jiwa, urutan kedua puskesmas Seputih Banyak sebesar 623 jiwa dan urutan ketiga puskesmas Sriwijaya Mataram sebesar 422 jiwa pada tahun 2020 (5). Data puskesmas Sriwijaya Mataram menunjukkan bahwa jumlah penderita diabetes melitus tahun 2019 sebanyak 286 jiwa, pada tahun 2020 sebanyak 321 jiwa, pada tahun 2021 meningkat menjadi 422 jiwa (5).

Diabetes melitus terdiri dari dua tipe, yaitu tipe I yang disebabkan oleh keturunan dan tipe II yang disebabkan oleh gaya hidup. Hampir 80% prevalensi DM yang paling banyak adalah Diabetes Mellitus Tipe II, ini berarti gaya hidup/life style yang tidak sehat menjadi pemicu utama meningkatnya prevalensi DM. Selain itu, para penderita DM tipe II tersebut seringkali memiliki komplikasi yang dapat menimbulkan kematian (7). Komplikasi dapat terjadi hampir pada semua bagian tubuh dan dapat menimbulkan risiko kematian secara keseluruhan sebelum waktunya. Komplikasi yang dapat terjadi yaitu serangan jantung, stroke, gagal ginjal, amputasi kaki, kehilangan fungsi penglihatan dan kerusakan fungsi saraf. Maka dari itu penatalaksanaan yang tepat harus dapat dilakukan pada penderita DM untuk mencegah komplikasi yang dapat terjadi. Pengobatan diabetes yang paling utama yaitu mengubah gaya hidup terutama mengatur pola makan yang sehat dan seimbang. Penerapan diet merupakan salah satu komponen utama dalam keberhasilan penatalaksanaan diabetes, akan tetapi sering kali menjadi kendala dalam pelayanan diabetes karena dibutuhkan kepatuhan dan motivasi dari pasien itu sendiri (8).

Dalam penatalaksanaan diabetes terdapat dua terapi yang dapat dilakukan yaitu terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Terapi non farmakologis antara lain perubahan gaya hidup dengan pengaturan pola makan, meningkatkan aktivitas jasmani yang berkaitan dengan penyakit DM (9). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa salah satu terapi non farmakologis yang dapat diterapkan pada pasien DM yaitu pengaturan pola makan/diet DM, prinsip pengaturan makan pada pasien dengan diabetes yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu, pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan terutama bagi pasien yang menggunakan Insulin (10). Keberhasilan diet sangat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal sebagai penentu keberhasilan diet diantaranya adalah pengetahuan dan sikap. Sedangkan untuk faktor eksternal diantaranya dukungan keluarga, dukungan sosial dan dukungan petugas kesehatan. Hal tersebut diperjelas oleh adanya hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pengetahuan, dukungan keluarga, sikap, dan dukungan petugas kesehatan memiliki hubungan dengan kepatuhan diet pada pasien DM (11).

Masalah utama penduduk Indonesia yaitu makanan pokok sebagian besar orang Indonesia adalah nasi putih. Nasi putih memiliki indeks glikemik yang cukup tinggi. Alternatif makanan pokok yang dapat digunakan yaitu beras merah atau beras jagung yang termasuk pada kategori indeks glikemik sedang. Beras merah memiliki nilai kesehatan yang tinggi, mengandung antosianin, karbohidrat, serat, protein, lemak dan mineral (12). Kandungan indeks glikemik rendah dan asupan serat yang cukup akan menurunkan kadar gula darah, memperlambat difusi glukosa, mengurangi aktivitas amilase akibat peningkatan viskositas isi usus, mempersingkat waktu transit yang menyebabkan penyerapan glukosa menjadi lama dan mempengaruhi peningkatan sekresi (13). Antosianin serta kandungan minyak dalam beras merah berfungsi untuk menurunkan kadar kolesterol jahat, mengontrol tekanan darah sehingga sangat baik untuk menangkal resiko terjadinya kanker dan hipertensi (14).

Studi penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah menggunakan beras merah (*oryza nivara*) di Puskesmas Sriwijaya Mataram Lampung Tengah.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus klinis (*case study*). Metode yang digunakan adalah wawancara dengan *pretest* dan *posttest design*. Peneliti melakukan *pretest* kadar gula darah sewaktu, gula darah puasa dan gula darah 2 jam setelah makan kemudian diberikan intervensi berupa pemberian beras merah sebanyak 100 gr / porsi dengan frekuensi 3x/hari selama 10 hari lalu dilakukan pengukuran *posttest* kembali.

Responden adalah dua pasien penderita *Diabetes Mellitus* dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah yang mendapat intervensi penerapan pemberian beras merah (*Oryza Nivara*) di wilayah kerja Puskesmas Sriwijaya Mataram Kabupaten Lampung Tengah. Kriteria inklusi responden adalah : menderita diabetes mellitus tipe 2 dan melakukan pengobatan di Puskesmas Sriwijaya Mataram, menderita diabetes mellitus tipe 2 \geq 5 tahun, bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar *informed consent*, bersedia mengkonsumsi beras merah selama penelitian dan bersedia mengikuti instruksi dari peneliti selama pemberian intervensi.

Intervensi yang diberikan berupa konsumsi beras merah yang dikonsumsi oleh responden sebanyak 100 gr / porsi dengan frekuensi 3x/hari selama 10 hari. Responden diukur

kadar glukosa darah sewaktu, puasa dan gula darah 2 jam setelah makan pada hari pertama dan dilakukan evaluasi setiap 3 hari sekali selama 12 hari. Studi kasus dilakukan pada tanggal 20 juni – 02 juli 2022.

TINJAUAN KASUS

Pasien pertama atas nama Ny. T berusia 50 tahun dirawat dirumah dengan keluhan mudah lelah, pandangan mata kabur, sering BAK di malam hari dengan frekuensi > 8x. Ny.T memiliki riwayat diabetes sejak 10 tahun yang lalu. Ny. T tidak mengkonsumsi obat secara teratur, memiliki riwayat hipertensi sejak 5 tahun yang lalu. Selama ini Ny.T mengatakan tidak ada pantangan makanan, mengkonsumsi obat anti diabetik jika ada keluhan saja. Penyebab terjadinya diabetes mellitus dan hipertensi pada Ny. T adalah karena dulu Ny. T sering mengkonsumsi obat pegal linu yang di konsumsi bertahun-tahun yang dibeli di apotek tanpa menggunakan resep dokter (terdapat kandungan *kortikosteroid*). Ny. T menderita diabetes mellitus sejak tahun 2012. Ny. T mengatakan sering nyeri di bagian tengkuk dan tekanan darah Ny. T sering naik. Hasil pemeriksaan TTV pada Ny.T diketahui Tekanan darah 170/100 mmHg, frekuensi pernafasan 20x/menit, frekuensi nadi 84 x/menit dan hasil pemeriksaan suhu 36,6°C. Hasil pemeriksaan kadar gula darah puasa pada tanggal 20 Juni 2022 adalah 256 mg/dL, hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu 306 mg/dL, hasil pemeriksaan gula darah 2 jam PP adalah 266 mg/dL.

Pasien kedua atas nama Ny.S berusia 49 tahun dirawat dirumah dengan keluhan pandangan kabur, mudah lelah, sering BAK di malam hari dengan frekuensi > 5x. Ny.S memiliki riwayat diabetes sejak 5 tahun yang lalu. Ny. tidak minum obat secara teratur, memiliki riwayat hipertensi sejak 2 tahun yang lalu. Selama sakit, Ny. S mengatakan tidak ada makanan pantangan. Ny. S minum obat anti diabetik jika ada keluhan saja. Ny. S mengatakan selama bertahun – tahun Ny.S memiliki kebiasaan mengkonsumsi minuman sachet manis dan ditambahkan gula. Jika tidak mengkonsumsi minuman manis, Ny.S merasa tubuhnya lemas. Ny. S menderita diabetes mellitus sejak tahun 2017. Hasil pemeriksaan TTV pada Ny.S diketahui tekanan darah 145/100 mmHg, frekuensi pernafasan 22x/menit, frekuensi nadi 88 x/menit dan hasil pemeriksaan suhu 36,7°C. Hasil pemeriksaan kadar gula darah puasa pada tanggal 20 Juni 2022 adalah 196 mg/dL, hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu 346 mg/dL, hasil pemeriksaan gula darah 2 jam PP adalah 306 mg/dL.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mendapatkan hasil penerapan pemberian beras merah (*Oryza Nivara*) terhadap kadar glukosa darah puasa (GDP), gula darah sewaktu (GDS) dan gula darah 2 jam setelah makan (GD2PP). Pada pasien Ny.T dan Ny.S memiliki keluhan yang hampir sama yakni memiliki keluhan sering lapar dan haus, sering buang air kecil di malam hari, sering mengeluhkan kesemutan dan tebal diujung ekstremitas serta pandangan kabur. Kedua pasien juga memiliki penyakit penyerta yakni hipertensi.

Pada studi kasus ini, penerapan pemberian beras merah (*Oryza Nivara*) dilakukan selama 5 hari sejak tanggal 20 Juni – 02 Juli 2022 dengan takaran pemberian beras merah (*Oryza Nivara*) sebanyak 100 gram / porsi makan. Pengambilan gula darah puasa dilakukan pagi hari sebelum pasien makan dan pasien dianjurkan berpuasa selama 8 jam sebelum pengambilan sampel darah.

Hasil pemeriksaan gula darah puasa yang dilakukan terhadap kedua partisipan terdapat penurunan kadar glukosa darah yang signifikan dari sebelum pemberian beras merah (*Oryza Nivara*) pada tanggal 20 juni 2022 sampai dengan tanggal 02 juli 2022 dengan evaluasi pemberian setiap 3 hari sekali selama 12 hari. Pada partisipan Ny. T dan Ny. S terdapat

penurunan gula darah puasa yang konstan dari evaluasi pertama sampai dengan evaluasi hari terakhir dengan angka penurunan kadar gula darah yang beragam/fluktuatif.

Pengambilan gula darah sewaktu dilakukan pagi hari 30 menit setelah makan pagi dan didapatkan hasil pemeriksaan gula darah sewaktu yang dilakukan terhadap kedua partisipan terdapat penurunan kadar glukosa darah yang signifikan dari sebelum pemberian beras merah (*Oryza Nivara*) pada tanggal 20 juni 2022 sampai dengan tanggal 02 juli 2022 dengan evaluasi pemberian setiap 3 hari sekali selama 12 hari. Pada partisipan Ny. T dan Ny. S terdapat penurunan gula darah sewaktu yang konstan dari evaluasi pertama sampai dengan evaluasi hari terakhir dengan angka penurunan kadar gula darah yang beragam / fluktuatif.

Pengambilan gula darah 2 jam postprandial dilakukan pagi hari 2 jam setelah makan pagi dan didapatkan hasil pemeriksaan Gula 2 jam postprandial yang dilakukan terhadap kedua partisipan terdapat penurunan kadar glukosa darah yang signifikan dari sebelum pemberian beras merah (*Oryza Nivara*) pada tanggal 20 juni 2022 sampai dengan tanggal 02 juli 2022 dengan evaluasi pemberian setiap 3 hari sekali selama 12 hari. Pada partisipan Ny. T dan Ny. S, terdapat penurunan gula darah 2 jam *postprandial* yang konstan dari evaluasi pertama sampai dengan evaluasi hari terakhir dengan angka penurunan kadar gula darah yang beragam/fluktuatif.

Diagram 1
Evaluasi Kadar Gula Darah Puasa Selama Intervensi

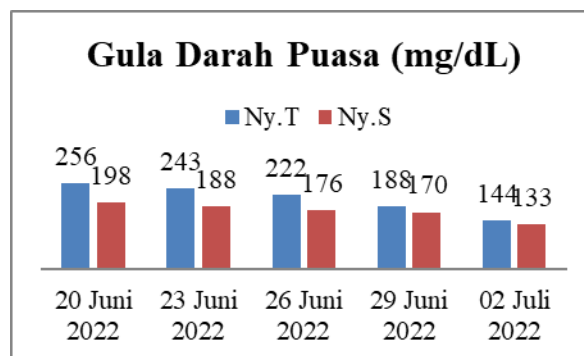


Diagram 2
Evaluasi Kadar Gula Darah Sewaktu Selama Intervensi

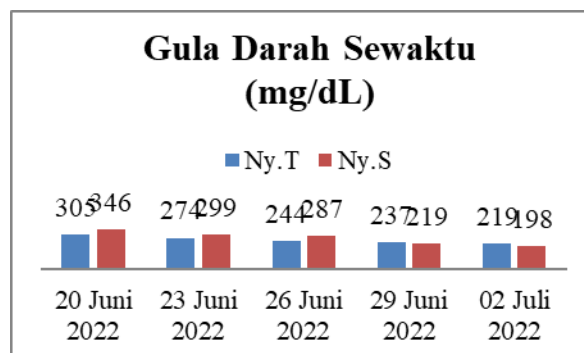


Diagram 3
Evaluasi Kadar Gula Darah 2 Jam Post Prandial Selama Intervensi

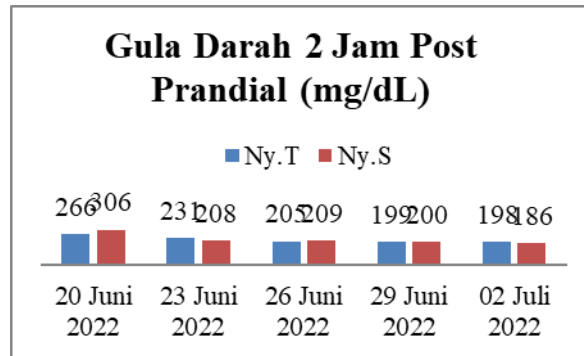


Diagram 4
Kadar Gula Darah Puasa

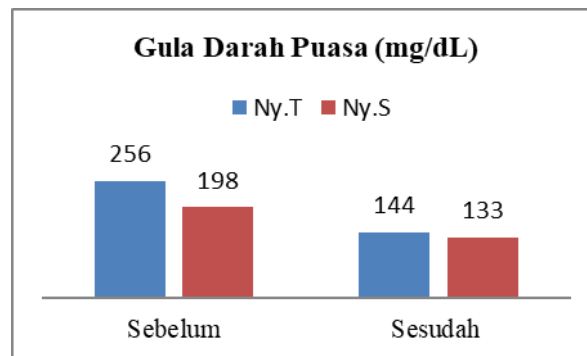


Diagram 5
Kadar Gula Darah Sewaktu

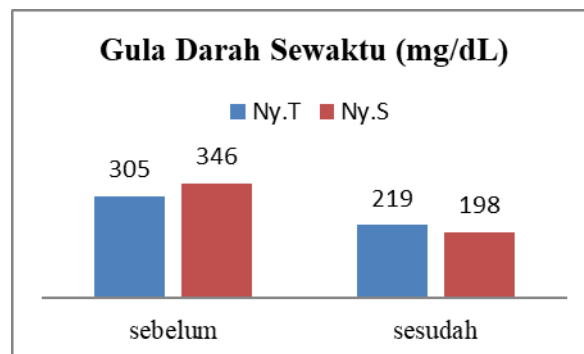
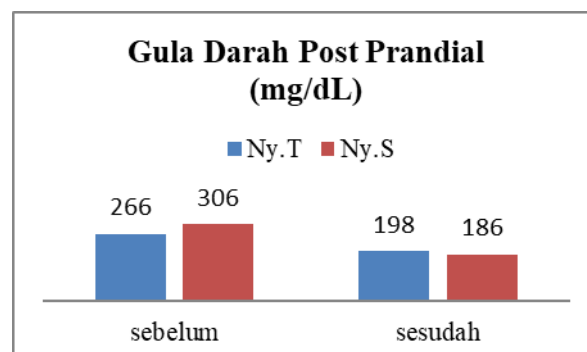


Diagram 6
Kadar Gula Darah Post Prandial



Berdasarkan evaluasi kadar GDP, GDS dan GD2PP yang dilakukan sebelum dan setelah diberikan intervensi beras merah (*Oryza Nivara*) setiap 3 hari selama 12 hari ditemukan data bahwa terjadi penurunan kadar glukosa darah secara signifikan pada kedua partisipan. Kedua partisipan sebelum diberikan beras merah sebelumnya mengkonsumsi beras putih. Dari data diatas tampak bahwa terdapat penurunan angka glukosa 25% - 45% dari sebelum intervensi dilakukan baik nilai GDP, GDS maupun GD2PP.

Beras merah memiliki kandungan yang baik bagi penderita diabetes mellitus. Hal ini dikarenakan beras merah mengandung karbohidrat lebih rendah dibandingkan beras putih, lebih kaya akan serat sehingga mampu mengendalikan kadar gula darah, membantu menekan kadar glukosa dan menghambat penyerapan glukosa. Kandungan lain dari beras merah juga terdapat mineral, asam lemak sehingga membantu mengurangi penyerapan glukosa oleh usus (14).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Listiyani tahun 2021 menjelaskan bahwa beras merah baik untuk penderita diabetes karena mengandung serat empat kali lebih besar dari beras putih. Beras putih ternyata menghilangkan sekitar 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan, 50% posfor, 60% zat besi, 100% serat. Sehingga yang tersisa dari beras putih adalah karbohidrat saja (14).

Hal ini juga selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Arina Rizki Fauziah tahun 2021 yang menunjukkan bahwa Kadar glukosa darah pada orang yang mengonsumsi nasi merah lebih rendah dibandingkan dengan yang mengonsumsi nasi putih. Beras merah mampu menurunkan risiko terkena *Diabetes Mellitus*. Hal ini disebabkan karena kandungan magnesium dalam aleuron beras merah mampu meningkatkan metabolisme glukosa dalam darah dengan meningkatkan sekresi dari hormon insulin. Magnesium mampu bertindak sebagai kofaktor untuk meningkatkan enzim yang membantu proses sekresi insulin (14).

Selain itu kandungan serat yang tinggi pada beras merah juga mampu memperlambat absorpsi gula ke dalam darah dan meningkatkan sensitivitas dari hormon insulin. Serat di dalam usus juga akan menghambat aktivitas dari enzim alfa amilase yang berfungsi untuk mencerna pati sehingga kadar gula yang diabsorpsi jumlahnya lebih sedikit. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kadar indeks glikemik dari beras merah lebih rendah dari beras putih. Hal inilah yang menyebabkan beras merah tidak meningkatkan kadar glukosa darah setinggi beras putih (14).

Kandungan serat yang tinggi dalam makanan memiliki indeks glikemik yang rendah sehingga dapat memperpanjang pengosongan lambung yang dapat menurunkan sekresi insulin dan kolesterol dalam tubuh. Makanan dengan indeks glikemik rendah dipecah dengan lambat dan akan melepaskan glukosa secara bertahap ke dalam darah sehingga menghasilkan efek kurva glukosa darah yang harus tanpa fluktuasi. Oleh karena itu, makanan dengan indeks glikemik rendah akan membantu mengatur kadar glukosa darah pada orang dengan *Diabetes Mellitus* (15).

Penurunan kadar glukosa darah bisa disebabkan kandungan antosianin yang terkandung dalam beras hitam dan beras merah. Antosianin termasuk pigmen kelompok *flavonoid* yang menghasilkan warna jingga, merah dan biru bersifat larut dalam air dan mudah mengalami degradasi. Degradasi antosianin dapat disebabkan pH, cahaya, suhu, dan penambahan gula. Zat antosianin yang cukup tinggi sebagai antioksidan yang dapat mengurangi resiko diabetes melitus. Diketahui bahwa diet antioksidan, termasuk antosianin, melindungi sel β -pankreas dari stres oksidatif *glucose induced*. Menurut teori antioksidan dapat membantu menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus tipe 2, fungsi utama antioksidan terkait dengan peningkatan sensitivitas terhadap insulin. Sensitivitas insulin meningkat karena pengaruh baik antioksidan dalam meredam stress oksidatif (16).

Beras merah mampu menurunkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus. Kandungan karbohidrat yang ada pada beras merah lebih rendah dibandingkan dengan beras putih (78,9 gram : 75,7 gram) akan tetapi nilai energi yang dihasilkan beras merah justru lebih besar (349 kal : 353 kal). Selain lebih kaya protein (6,8, gram : 82 gram), beras merah juga mengandung vitamin B1 yang lebih tinggi (0,12 mg : 0,31 mg) (14). Sebagai sumber karbohidrat kompleks, beras merah tidak menaikkan kadar gula darah dengan cepat sehingga baik diasup oleh penderita Diabetes Mellitus. Beras merah juga mengandung mineral, asam lemak dan kaya akan serat. Serat dapat menurunkan gula darah karena serat dapat mengurangi penyerapan glukosa oleh usus (15).

Pemberian nasi IR-36 dan nasi merah tidak memengaruhi profil kadar gula darah pasien diabetes tipe 2 akan tetapi setelah peneliti menelaah kepada responden yang mengkonsumsi nasi IR-36 dan nasi beras merah, ternyata terdapat 12,5% responden kelompok nasi merah yang tidak dapat menghabiskan nasi merah hingga batas minimum yang telah ditentukan. Berbeda dengan kelompok nasi IR-36, pada kelompok ini hanya terdapat 6,2% responden saja yang tidak dapat menghabiskan nasi IR-36 karbohidrat, protein, dan lemak sesuai kebutuhan energi pada masing-masing responden agar setiap responden dapat mencapai kebutuhan energinya.

Mengingat bahwa responden memiliki berbagai karakteristik yang berbeda-beda, karakteristik inilah yang merupakan faktor eksternal tersebut. Seperti usia dan jenis kelamin, karena seseorang yang berusia 35 tahun atau lebih memiliki risiko 4,5 kali untuk mengalami hiperglikemia postprandial dibandingkan dengan seseorang yang berusia kurang dari 35 tahun. Demikian pula jenis kelamin, Perempuan memiliki risiko 2 kali lebih besar untuk mengalami hiperglikemia postprandial dibandingkan dengan laki-laki (Mihardja, 2009). Kenyataannya pada kelompok nasi IR36 responden yang memiliki kadar gula darah 2 jam postprandial berkategori tidak normal didominasi oleh perempuan yaitu sebesar 83,3% dan seluruhnya berusia 35 tahun atau lebih. Begitu pula pada kelompok nasi merah, bahkan kelompok ini seluruh responden yang memiliki kadar gula darah 2 jam postprandial berkategori tidak normal adalah perempuan berusia lebih dari sama dengan 35 tahun (12).

SIMPULAN DAN SARAN

Pemberian beras merah (*Oryza Nivara*) cukup efektif dalam menurunkan kadar gula darah puasa, sewaktu dan gula darah 2 jam post prandial. Pemberian beras merah (*Oryza Nivara*) merupakan salah satu upaya penatalaksanaan bagi penderita diabetes mellitus guna membantu menormalkan kadar glukosa darah. Penderita diabetes mellitus sebaiknya merubah konsumsi dari beras putih ke beras merah sebagai program diet penderita diabetes mellitus.

Melalui penelitian ini juga diharapkan petugas kesehatan khususnya perawat harus terus meningkatkan penyuluhan kesehatan mengenai diet pasien diabetes mellitus serta meningkatkan program perkesmas di keluarga dengan *Diabetes Mellitus* seperti deteksi, pengawasan dan pengobatan dengan melibatkan lintas program dan lintas sektoral terkait yang terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2020. p. 1–10.
2. Soelistijo S. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. Glob Iniat Asthma [Internet]. 2021;46. Available from: www.ginasthma.org.
3. IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf.

4. Riskesdes. Riset Kesehatan Dasar. 2018;
5. Dinkes Kab. Lampung Tengah. Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Tengah. 2021;
6. Puskesmas Sriwijaya Mataram. Profil Puskesmas Sriwijaya Mataram. 2021;
7. Kemenkes RI. Info Datin (Pusat dan Informasi Kementerian Kesehatan). 2020;
8. Suhandi C, Willy E, Fadhilah NA, Salsabila N, G. A, Ambarwati AT, et al. Hubungan Tingkat Stres Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Manusia Dengan Rentang Umur 19-22 Tahun. *Farmaka*. 2020;18(1):29–32.
9. Gayatri RW, Kistianita AN, Virrizqi VS, Sima AP. *Diabetes Mellitus Dalam Era 4 . 0*. 2019. 120 p.
10. Rahayu SAD& S. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *J Ilmu Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya*. 2020;15(1):124–38.
11. Kusnanto K, Sundari PM, Asmoro CP, Arifin H. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Diabetes Self-Management Dengan Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Diet. *J Keperawatan Indones*. 2019;22(1):31–42.
12. Arina Rizki Fauziah. Pengaruh Beras Merah (*Oryza Nivara*) Dan Beras Jagung (*Zea Mays L.*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Antang KOTA MAKASSAR. Univ Hasanudin Makassar. 2021;
13. Purwanto MGM, Artadana IBM, Sutanto S. Analisa Nutrisi dan Senyawa Bioaktif Padi Merah. 2018.
14. Listiyani T. Efektivitas Beras Merah (*Oryza Nivara*) Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review. Naskah Publ. 2021;
15. Listiyani T, Widiastuti SK, Asnindari LN. Efektivitas Beras Merah (*Oryza Nivara*) Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2: Literature Review. 2021;
16. Hariawan H, Fathoni A, Purnamawati D. Hubungan Gaya Hidup (Pola Makan dan Aktivitas Fisik) Dengan Kejadian Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB. *J Keperawatan Terpadu (Integrated Nurs Journal)*. 2019;1(1):1.