

PERBANDINGAN KADAR PATI PADA BERAS COKLAT DIBANDINGKAN DENGAN BERAS PUTIH MENGGUNAKAN UJI IODIDA

Natasya Chandra, Yurika Sandra, Firman Arifandi

Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Indonesia

Email: e-mail@e-mail.com, yurika.sandra@yarsi.ac.id; elcompass@gmail.com

Abstrak

Received: 01-12-2022
Revised : 12-12-2022
Accepted: 21-12-2022

Kasus global menyatakan Diabetes bukan hanya penyebab kematian dini di seluruh dunia, tetapi juga penyebab utama kebutaan, penyakit jantung, dan gagal ginjal. Beras (*Oryza sativa*) merupakan makanan pokok sebagian besar penduduk di Indonesia, bahkan sebagian penduduk dunia, karena mudah dikonsumsi dan nilai energinya yang cukup tinggi. Jenis beras bermacam-macam salah satunya beras putih dan beras coklat. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui menggunakan Uji Iodida untuk membandingkan Kandungan Pati pada Beras Merah dan Beras Putih untuk menentukan jenis beras yang baik untuk dikonsumsi pengidap penyakit diabetes. Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif analitik dengan kelompok sampel yaitu beras putih (*Oryza sativa* L) dan beras coklat yang diperoleh dari beras yang tersedia dipasaran, kemudian sampel ini diuji kadar patinya dengan uji Iodida. Data dianalisis dengan menggunakan uji T untuk melihat perbandingan kadar pati pada beras coklat dan putih. Hasil penelitian menunjukkan kadar pati pada beras coklat sebesar 22,58 mg/100 mg beras (22,58 %), lebih rendah daripada kadar pati beras putih sebesar 24,47 mg/100mg beras (24,47%) Pada hasil uji T didapatkan nilai $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan hasil pada beras coklat dan beras putih. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar pati pada beras coklat lebih rendah dibandingkan dengan beras putih.

Kata Kunci: Beras Putih; Beras coklat; Pati; Uji Iodida

Abstract

*Diabetes is not only the leading cause of premature death worldwide, but also the leading cause of blindness, heart disease and kidney failure. Rice (*Oryza sativa*) is the staple food of most of the population in Indonesia, even some of the world's population, because it is easy to consume and its energy value is quite high. There are various types of rice, one of which is white rice and brown rice. The purpose of this study was to determine using the Iodide Test to compare the Starch Content in Brown Rice and White Rice to determine which type of rice is good for consumption by people with diabetes. This type of research uses descriptive analytics with sample groups, namely white rice (*Oryza sativa* L) and brown rice obtained from rice available in the market, then these samples are tested for starch content with the Iodide test. Data were analyzed using T test to see the comparison of starch content in brown and white rice. The results showed that the starch content in brown rice was 22.58 mg/100 mg of rice (22.58%), lower than the white rice starch content of 24.47 mg/100 mg of rice (24.47%) In the T test results obtained p*

value <0.05, it can be concluded that there is a significant difference in the results of brown rice and white rice. The results showed that the starch content in brown rice was lower than that in white rice.

Keywords: *White Rice; Brown Rice; Starch; Iodine Test*

**Correspondence Author: Natasya Chandra*

Email: e-mail@e-mail.com



Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) adalah gangguan metabolisme kronis yang disebabkan ketika pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif (Mahfudzoh et al., 2019). Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan gula darah. Hasilnya adalah peningkatan kadar glukosa darah (Setiyorini et al., 2018).

Kasus global menyatakan diabetes tidak hanya menyebabkan kematian dini di seluruh dunia, tetapi merupakan penyebab utama kebutaan, penyakit jantung, dan gagal ginjal (Iskandar et al., 2021). Wilayah Asia Tenggara tempat Indonesia berada menempati urutan ke-3 dengan margin 11,3%. International Diabetes Federation (IDF) juga telah mengidentifikasi 10 negara dengan jumlah penderita diabetes melitus tertinggi (Fauzi & Sari, 2022). Indonesia menempati urutan ke-7 dari 10 negara dengan jumlah pasien terbanyak, yaitu 10,7 juta. Indonesia merupakan satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk dalam daftar tersebut, sehingga dapat diperkirakan kontribusi Indonesia terhadap kejadian diabetes di Asia Tenggara (Andopa & Susilawati, 2022).

Beras (*Oryza sativa*) merupakan makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia, bahkan menjadi makanan pokok sebagian penduduk dunia, karena mudah disiapkan dan memiliki nilai energi yang cukup tinggi, sehingga mempengaruhi sistem pencernaan tubuh akibat aktivitas dan kesehatan (Tando, 2019). Kandungan karbohidrat utama pada beras yang diolah menjadi nasi yaitu berupa glukosa, maka dari itu peneliti mencari inovasi agar para penderita atau individu yang ingin mencegah terjadinya diabetes, tetap bisa mengonsumsi karbohidrat utama yaitu beras tapi tidak membahayakan bagi penderita diabetes (Septiwi, 2021).

Karena beras merah masih tertutup lapisan bekatul yang berwarna coklat dan mengandung serat, maka saat dikonsumsi, karbohidrat pada beras merah lebih lambat dicerna menjadi glukosa di saluran cerna dan menyebabkan kadar glukosa darah naik secara perlahan (Fitri et al., 2017). Beras merah dikatakan memiliki indeks glikemik yang rendah, lebih rendah dari indeks glikemik (GI) beras putih (Susanti et al., 2018). Oleh karena itu, beras merah baik untuk dikonsumsi penderita diabetes dan dapat mencegah penyakit diabetes (Kuszairi, 2017).

Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian untuk menguji kadar pati pada beras putih dan beras coklat melalui uji Iodida.

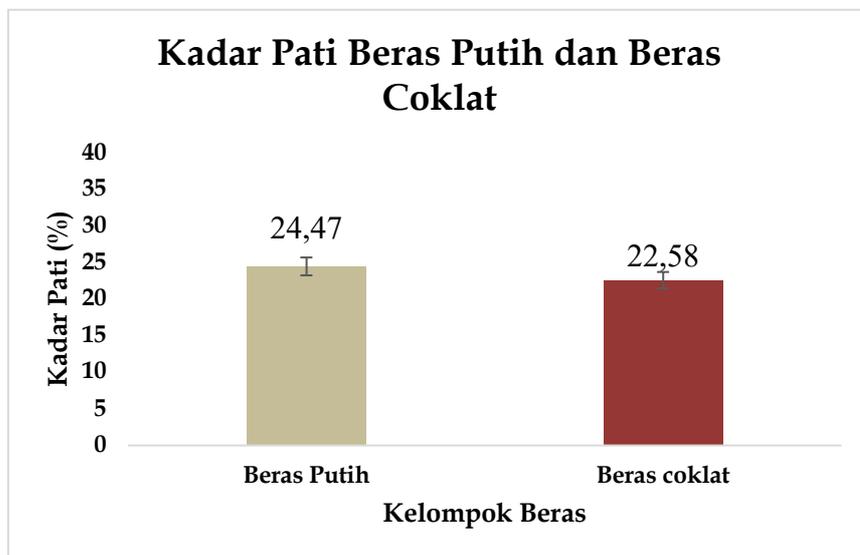
Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan deskriptif analitik dengan kelompok sampel yaitu beras putih (*Oryza sativa* L) dan beras coklat yang diperoleh dari beras yang tersedia dipasaran (Jaenudin et al., 2022). Prosedur kerja penelitian ini yaitu standar amilum dan beras yang sudah dihaluskan ditimbang masing-masing 100mg dimasukkan ke dalam reaksi dan ditambahkan 1 mL ethanol 95% dan 9 mL NaOH 1 N, kemudian larutan dipanaskan pada suhu 100°C selama 7 menit, didinginkan dan divorteks, larutan dituang ke dalam labu ukur 100 ml, diencerkan sampai tanda

dengan air suling. Pipet 5 ml larutan ke dalam labu ukur 50 ml, tambahkan 0,5 ml I2 dan 0,5 ml asam asetat 0,5 N. Encerkan larutan menjadi 50 ml dengan air suling dan air suling dengan larutan I2 2%, kocok dan sisihkan selama 20 menit (waktu aksi amilosa). Selanjutnya berbagai variasi standar amilum dan sampel beras diukur kadar absorbansinya menggunakan spektrofotometri pada panjang gelombang maksimum (625nm), selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan uji T untuk melihat perbandingan kadar pati pada beras coklat dan putih (Retnaningtyas & Putri, 2014).

Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penentuan kadar pati pada 2 sampel beras diatas, menunjukkan pati pada beras putih dan beras coklat menghasilkan rata-rata kadar pati pada beras putih sebesar 24,47/ 100 mg dalam beras (24,47%) dan rata-rata kadar pati pada beras coklat sebesar 22,58/ 100 mg dalam beras(22,58%).



Gambar 1
Perbandingan Kadar Pati Beras Putih dengan Beras Coklat

Beras adalah makanan pokok lebih dari separuh penduduk dunia. Beras putih adalah jenis yang paling sering dimakan, tetapi beras coklat sering direkomendasikan sebagai pilihan yang lebih sehat untuk mempertahankan kontrol glikemik yang baik pada orang yang sangat gemar mengonsumsi nasi (Ide, 2014). Penelitian telah menunjukkan bahwa nasi putih, yang memiliki indeks glikemik tinggi, meningkatkan risiko diabetes dan dapat memperburuk kontrol glikemik pada pasien diabetes.

Panlasigui dan Thompson melaporkan bahwa beras coklat memiliki indeks glikemik yang lebih rendah, yang menghasilkan respon glukosa postprandial yang lebih rendah (Puspita et al., 2019). Ini sudah dibuktikan dari penelitian sistematik oleh Foster yang menemukan bahwa indeks glikemik rata-rata nasi putih adalah 64 dan beras coklat hanya 55 (Kurniawati et al., 2016)

Beberapa penelitian secara objektif mengkonfirmasi pengaruh diet beras coklat pada kontrol glikemik dan parameter metabolisme dibandingkan dengan diet nasi putih. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efek beras coklat terhadap peningkatan kontrol glikemik dan parameter metabolisme pada pradiabetes dan diabetes tipe 2.

Kelebihan dari penelitian saya adalah tersedianya seluruh alat dan bahan di Laboratorium Biokimia Universitas YARSI. Kelebihan yang saya dapat dari penelitian ini adalah dapat diketahuinya perbedaan kadar pati pada beras putih dan beras coklat. Namun terdapat juga kekurangan yang saya dapatkan yaitu tidak adanya literatur mengenai perbandingan kadar pati menggunakan uji Iodida menggunakan alat spektrofotometri pada beras putih dan beras coklat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbandingan kadar pati beras coklat dan beras putih dengan metode Iodida yang dilakukan di Laboratorium Biokimia Universitas Yarsi dapat ditarik kesimpulan bahwa, kadar pati pada beras putih menggunakan metode Iodida sebesar 24,47 mg/ml (24,47%). Kadar pati pada beras coklat menggunakan metode Iodida sebesar 22,58 mg/ml (22,58%). Kadar pati pada beras coklat lebih rendah daripada kadar pati beras putih, maka terdapat perbedaan yang signifikan (nyata) antara kadar pati beras coklat dan beras putih.

Bibliografi

- Andopa, R., & Susilawati, S. (2022). Hubungan Penerimaan Diri Dengan Tahapan Kehilangan Pada Pasien DM TIPE 2 di Puskesmas Lingkar Timur. *JURNAL NERS GENERATION*, 1(1), 28–34.
- Fauzi, Y., & Sari, F. M. (2022). Hubungan Pengetahuan dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. *Jurnal Inovasi Kesehatan*, 3(2), 81–85.
- Fitri, A., Marisa, M., & Mahdani, W. (2017). Perbandingan Respon Glikemik akibat Pemberian Nasi Putih Organik dan Nasi Putih Nonorganik pada Mahasiswa dengan Overweight. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Medisia*, 2(3), 30–35.
- Ide, P. (2014). *Agar Pankreas Sehat*. Elex Media Komputindo.
- Iskandar, M. R., Malik, G. J., Dae, V. A., Lestari, C. D. L. D., & Sudayasa, I. P. (2021). Uji efektivitas kulit buah kakao (theobroma cacao l.) Sebagai antidiabetik. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan P-ISSN: 2085-5931 e-ISSN: 2623-2871*, 12(3), 7–16. <https://doi.org/10.36089/nu.v12i3.408>
- Jaenudin, A., Atmaja, I. S. W., & Amaliyah, M. V. (2022). Analisis Deskriptif Proses Keputusan Pembelian, Preferensi Dan Sikap Konsumen Terhadap Beras Hitam Di Kota Cirebon. *Paradigma Agribisnis*, 5(1), 60–68.
- Kurniawati, M., Budijanto, S., & Yuliana, N. D. (2016). Karakterisasi dan indeks glikemik beras analog berbahan dasar tepung jagung. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 11(3), 169–174.
- Kuszairi, K. (2017). Efektifitas Pemberian Diet Beras Merah Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Pademawu Pamekasan. *Journal of Islamic Medicine*, 1(2), 97–107. <https://doi.org/10.18860/jim.v1i2.4458>
- Mahfudzoh, B. S., Yunus, M., & Ratih, S. P. (2019). Hubungan antara faktor risiko diabetes melitus yang dapat diubah dengan kejadian dm tipe 2 di puskesmas janti kota malang. *Sport Science and Health*, 1(1), 59–71.
- Puspita, W., Sulaeman, A., & Damayanthi, E. (2019). Snack bar berbahan pati sagu (Metroxylon

- sp.), tempe, dan beras hitam sebagai pangan fungsional berindeks glikemik rendah. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 8(1), 11–23.
- Retnaningtyas, D. A., & Putri, W. D. R. (2014). Karakterisasi Sifat Fisikokimia Pati Ubi Jalar Oranye Hasil Modifikasi Perlakuan Stpp (Lama Perendaman Dan Konsentrasi)[In Press Oktober 2012]. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(4), 68–77.
- Septiwi, C. (2021). Manajemen Diet Pada Orang Jawa Dengan Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 17(2), 129–140. <https://doi.org/10.26753/jikk.v17i2.669>
- Setiyorini, E., Wulandari, N. A., & Efyuwinta, A. (2018). Hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada lansia penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(2), 163–171. <https://doi.org/10.26699/jnk.v5i2.art.p163-171>
- Susanti, A., Wijanarka, A., & Nareswara, A. S. (2018). Penentuan indeks glikemiks dan beban glikemik pada cookies tepung beras merah (*Oryza nivara*) dan biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*. L). *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(1), 69–78. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v2i1.83>
- Tando, E. (2019). Upaya efisiensi dan peningkatan ketersediaan nitrogen dalam tanah serta serapan nitrogen pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.). *Buana Sains*, 18(2), 171–180. <https://doi.org/10.33366/bs.v18i2.1190>



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).