

POTENSI ANTIDIABETIK BERAS COKLAT GERMINASI VARIETAS IR-64 DAN ROJOLELE SECARA *IN VITRO*

INTISARI

Oleh:

JOANNA VANIA CHRISDINA PUTRI
20/463733/TP/13011

Diabetes melitus merupakan penyakit yang banyak dialami oleh masyarakat Indonesia. Bahkan, penyakit ini dapat diderita oleh semua golongan usia dan jumlah penderita diabetes melitus terus mengalami peningkatan. Konsumsi pangan tinggi kandungan gula merupakan penyebab tingginya penderita diabetes melitus di Indonesia, terutama diabetes melitus tipe 2. Nasi yang berasal dari beras putih merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia yang tinggi akan kandungan gula. Selain itu, beras putih sudah banyak kehilangan kandungan gizinya karena telah mengalami proses penggilingan dan penyosohan yang menyebabkan hilangnya lapisan dedak pada beras putih. Beras yang hanya mengalami proses penggilingan sehingga masih memiliki lapisan dedak disebut dengan beras coklat. Beras coklat memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan dengan beras putih. Akan tetapi, beras coklat jarang dikonsumsi oleh masyarakat karena memiliki tekstur yang keras dan proses pemasakan yang lebih lama. Proses germinasi merupakan cara yang efektif untuk mengatasi sifat sensori yang tidak diinginkan dan meningkatkan potensi antidiabetik pada beras coklat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh germinasi terhadap kadar serat pangan, pati total, amilosa, *pasting properties*, penghambatan α -amilase, dan α -glukosidase serta mengetahui pengaruh germinasi terhadap potensi antidiabetik pada beras coklat varietas IR-64 dan Rojolele. Germinasi dilakukan dengan melakukan perendaman selama 24 jam dan aerasi selama 24 jam. Pengujian yang dilakukan adalah analisis kadar serat pangan, amilosa, pati total, *pasting properties*, penghambatan α -amilase, dan penghambatan α -glukosidase. Hasil penelitian menunjukkan proses germinasi memberikan peningkatan yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap kadar serat pangan, penghambatan α -amilase, penghambatan α -glukosidase, sedangkan memberikan penurunan peningkatan yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap kadar amilosa, kadar pati total, *pasting properties*. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa proses germinasi dapat meningkatkan potensi antidiabetik pada beras coklat.

Kata kunci : *diabetes melitus, beras coklat, potensi antidiabetik, germinasi.*

THE ANTIDIABETIC POTENTIAL OF GERMINATED BROWN RICE IR-64 AND ROJOLELE VARIETIES *IN VITRO*

ABSTRACT

By:

JOANNA VANIA CHRISDINA PUTRI
20/463733/TP/13011

Diabetes mellitus is a metabolic diseases that commonly suffered by the Indonesian population. Moreover, this disease can affect individuals of all ages, and the number of diabetes mellitus patients continues to increase. Consumption of high-sugar foods is a major cause of the high prevalence of diabetes mellitus in Indonesia, especially type 2 diabetes mellitus. White rice, which is the staple food of the Indonesian population, is high in sugar content. Additionally, white rice has lost much of its nutritional content due to the milling and polishing process, which leads to the removal of the bran layer. Brown rice is a rice that only undergoes the milling process so it still has the bran layer. Brown rice has a higher nutritional content compared to white rice. However, brown rice is rarely consumed by the population due to its hard texture and longer cooking process. Germination is an effective method to overcome undesirable sensory properties and enhance the antidiabetic potential of brown rice. The objective of this research is to determine the effect of germination on the dietary fiber, total starch, amylose, pasting properties, inhibition of α -amylase and α -glucosidase, and to investigate the impact of germination on the antidiabetic potential of brown rice varieties IR-64 and Rojolele. Germination was done by soaking for 24 hours and followed by aerat for 24 hours. The tests conducted include analysis of dietary fiber, amylose, total starch, pasting properties, inhibition of α -amylase and α -glucosidase. The results showed that dietary fiber content, inhibition of α -amylase, and α -glucosidase of germinated brown rice were significantly ($p<0,05$) increased, while the amylose content, total starch, and pasting properties of germinated brown rice were significantly ($p<0,05$) decreased. Therefore, it can be concluded that the germination process can enhance the antidiabetic potential of brown rice.

Keywords: *diabetes mellitus, brown rice, antidiabetic potential, germination.*