

EVALUASI POTENSI ANTIDIABETIK BERAS HITAM GERMINASI VARIETAS CEMPO IRENG DAN JELITENG SECARA IN VITRO

INTISARI

Oleh:

**CRISPINUS DEVICO PAKSI MANTARA
20/460651/TP/12861**

Diabetes melitus merupakan salah satu sindrom metabolik yang menjadi masalah di Indonesia. Indonesia menjadi salah satu negara dengan jumlah penderita diabetes yang tertinggi di dunia. Salah satu faktor penyebab tingginya kasus penderita diabetes melitus di Indonesia adalah tingkat konsumsi beras putih yang berlebih sehingga meningkatkan kadar glukosa dalam darah yang memicu resistensi insulin penyebab diabetes melitus, khususnya tipe 2. Beras hitam merupakan salah satu jenis beras berpigmen yang memiliki kandungan gizi dan senyawa bioaktif yang tinggi. Beras hitam berpotensi menjadi alternatif pengganti beras putih karena komposisi gizi yang lebih beragam dan tingginya kandungan senyawa bioaktif. Akan tetapi, konsumsi beras hitam di Indonesia sangat rendah. Hal ini disebabkan karena tekstur beras yang lebih keras dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk dimasak. Salah satu cara untuk mengatasi sifat sensoris yang tidak diinginkan dan meningkatkan potensi antidiabetik pada beras hitam adalah dengan germinasi. Proses germinasi pada beras hitam dapat menurunkan kadar pati dan amilosa serta meningkatkan kadar serat pangan, serta penghambatan α -amilase, dan α -glukosidase. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh germinasi pada kadar pati, amilosa, serat pangan, *pasting properties*, penghambatan α -amilase, dan α -glukosidase serta mengetahui pengaruh germinasi terhadap potensi antidiabetik pada beras hitam varietas Cempo Ireng dan Jeliteng. Germinasi dilakukan dengan perendaman selama 24 jam dan aerasi selama 24 jam. Pengujian yang dilakukan adalah analisis kadar serat pangan, amilosa, pati total, penghambatan α -amilase, penghambatan α -glukosidase, dan *profil pasting*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar serat pangan, penghambatan α -amilase, dan α -glukosidase meningkat secara signifikan setelah proses germinasi, sedangkan kadar amilosa, pati total, dan viskositas pada *pasting properties* menurun secara signifikan setelah germinasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa potensi antidiabetik beras hitam dapat ditingkatkan dengan proses germinasi. Beras hitam varietas Jeliteng memiliki potensi antidiabetik yang lebih baik.

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

**EVALUATION OF THE ANTIDIABETIC POTENTIAL OF
GERMINATED BLACK RICE CEMPO IRENG AND JELITENG
VARIETIES *IN VITRO***

ABSTRACT

By:

**CRISPINUS DEVICO PAKSI MANTARA
20/460651/TP/12861**

Diabetes mellitus is one of the metabolic syndromes that poses a problem in Indonesia. Indonesia is one of the countries with a high number of diabetes cases worldwide. One of the contributing factors to the high incidence of diabetes mellitus in Indonesia is the excessive consumption of white rice, which increases blood glucose levels, triggering insulin resistance, the cause of diabetes mellitus, especially type 2. Black rice is a pigmented rice variety with high nutritional content and bioactive compounds. Black rice has the potential to be an alternative to white rice due to its more diverse nutritional composition and high activity of bioactive compounds. However, the consumption of black rice in Indonesia is very low, mainly due to its tougher texture and longer cooking time. One way to overcome undesirable sensory properties and enhance the antidiabetic potential of black rice is through germination. The germination process in black rice can reduce starch and amylose levels while increasing dietary fiber content, inhibiting α -amylase and α -glucosidase. The aim of this research is to determine the effect of germination on starch, amylose, dietary fiber, pasting properties, inhibition of α -amylase and α -glucosidase, and to understand the impact of germination on the antidiabetic potential of black rice varieties Cempo Ireng and Jeliteng. Germination was carried out by soaking for 24 hours and aerat for 24 hours. The analysis of dietary fiber content, amylose, total starch, inhibition of α -amylase, inhibition of α -glucosidase, and pasting profile was conducted. The results showed that the dietary fiber content, inhibition of α -amylase, and α -glucosidase of germinated black rice were significantly increased. Whereas the amylose content, total starch, and viscosity in pasting properties of germinated black rice were significantly decreased. Based on the research results, it can be concluded that the antidiabetic potential of black rice can be enhanced through the germination process. Jeliteng black rice variety has better antidiabetic potential.

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