

PERUBAHAN SIFAT FISIKOKIMIA DAN FUNGSIONAL BERAS PECAH KULIT VARIETAS ROJOLELE DENGAN VARIASI WAKTU PERKECAMBAHAN

INTISARI

Oleh:

MUHAMMAD FADHILA ROMANSA AGUNG SYAILENDRA

20/460664/TP/12874

Beras putih menjadi makanan pokok masyarakat Indonesia. Beras varietas Rojolele adalah salah satu varietas beras di Indonesia. Beras putih diperoleh dengan menghilangkan sekam, bekatul, dan embrionya. Di sisi lain, terdapat beras pecah kulit yang hanya menghilangkan sekamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu germinasi 36, 48, dan 60 jam terhadap perubahan sifat fisikokimia dan fungsional beras pecah kulit Rojolele germinasi, sehingga dapat ditentukan waktu terbaik. Kadar pati total beras pecah kulit Rojolele mengalami penurunan signifikan pada variasi waktu germinasi 36 jam, tetapi tidak mengalami penurunan signifikan pada variasi waktu 48 dan 60 jam. Kadar amilosa beras pecah kulit Rojolele tidak mengalami penurunan signifikan pada setiap variasi waktu. *Peak viscosity*, *trough*, *peak time*, dan *setback* mengalami penurunan seiring lama waktu. Sementara itu, suhu pasta, *breakdown*, dan *setback* tidak menunjukkan tren perubahan yang pasti seiring dengan lamanya waktu germinasi. Tepung beras pecah kulit germinasi kemudian dianalisis kadar pati total, kadar amilosa, dan profil pasta. Selain itu, dilakukan ekstraksi beras pecah kulit germinasi variasi waktu untuk menganalisis kadar fenolik total, kadar flavonoid, dan aktivitas antioksidan. Kadar fenolik total beras pecah kulit rojolele mengalami peningkatan signifikan seiring bertambahnya waktu, sementara kadar flavonoid total pada beras pecah kulit Rojolele mengalami perubahan fluktuatif seiring bertambahnya waktu. Sementara itu, aktivitas antioksidan pada beras pecah kulit Rojolele mengalami peningkatan signifikan seiring bertambahnya waktu. Variasi waktu germinasi terbaik ditentukan dengan menggunakan metode de Garmo dengan waktu germinasi terbaik pada beras pecah kulit Rojolele germinasi adalah 60 jam.

Kata kunci: Antioksidan, beras Rojolele, beras pecah kulit, waktu germinasi, fenolik, flavonoid, pati total, amilosa, profil pasta

PHYSICOCHEMICAL AND FUNCTIONAL CHANGES OF ROJOLELE BROWN RICE WITH VARIATION OF GERMINATION TIME

ABSTRACT

By:

MUHAMMAD FADHILA ROMANSA AGUNG SYAILENDRA

20/460664/TP/12874

White rice is staple food in Indonesian society. Rojolele variety rice is one of the rice varieties in Indonesia. White rice is obtained by removing the husk, bran, and embryo. On the other hand, there is broken rice which only removes the husk. This research aims to determine the effect of germination time of 36, 48, and 60 hours on the changes in physicochemical and functional properties of germinated Rojolele brown rice, in order to determine the best time. The total starch content of broken Rojolele rice decreased significantly at the 36-hour germination time variation, but did not decrease significantly at the 48 and 60-hour variations. The amylose content of Rojolele brown rice did not decrease significantly at any time variation. Peak viscosity, trough, peak time, and setback decreased with longer germination time. Meanwhile, paste temperature, breakdown, and setback did not show a clear trend of change with the length of germination time. Germinated broken rice flour was then analyzed for total starch content, amylose content, and paste profile. In addition, germinated brown rice extraction at various times was conducted to analyze total phenolic content, flavonoid content, and antioxidant activity. The total phenolic content of Rojolele brown rice increased significantly with time, while the total flavonoid content in Rojolele brown rice fluctuated with time. Meanwhile, the antioxidant activity in Rojolele brown rice increased significantly with time. The best germination time variation was determined using the de Garmo method, with the optimal germination time for Rojolele brown rice being 60 hours.

Keywords: Antioxidant, Rojolele rice, brown rice, germination time, phenolic, flavonoid, total starch, amylose, pasting properties