

ABSTRAK

Perkecambahan beras pecah kulit, selain dapat memperbaiki tekstur dari nasi yang dihasilkan, juga dapat meningkatkan kandungan nutrisi pada beras. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh cahaya tampak (sinar berwarna merah, biru, kuning, dan hijau) terhadap persentase perkecambahan beras pecah kulit, profil senyawa metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan pada beras pecah kulit berkecambah. Proses perkecambahan dilakukan dengan menggunakan mesin sederhana skala laboratorium yang dirancang dan dioptimasi untuk memberikan kondisi yang mendukung proses pengecambahan. Sedangkan lampu LED digunakan sebagai sumber sinar tampak. Analisis kandungan metabolit sekunder pada beras pecah kulit dilakukan menggunakan LC/MS (*Liquid Chromatography/Mass Spectrometry*) sedangkan uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (*2,2-difenil-1-pikrilhidrazil*). Hasil menunjukkan bahwa, persentase perkecambahan beras pecah kulit dalam keadaan gelap (42,8%) lebih tinggi dibandingkan perkecambahan dengan cahaya tampak warna merah (28,5%), biru (26,4%), kuning (29,5%), dan hijau (22%). Data kromatogram LC menunjukkan bahwa beras pecah kulit yang dkecambahkan di bawah sinar tampak mengandung lebih banyak senyawa metabolit sekunder dibandingkan dengan beras pecah kulit yang dkecambahkan dalam kondisi gelap. Uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa beras yang dkecambahkan dalam kondisi gelap (22,5%) tidak berbeda secara signifikan terhadap beras yang dkecambahkan dengan cahaya tampak warna merah (21,3%), biru (23,0%), kuning (20,1%), dan hijau (24,7%).

Kata kunci : Beras, Perkecambahan, Lampu LED, Metabolit sekunder, LC/MS

Ranika Sihombing, 2017

PENGARUH CAHAYA TAMPAK TERHADAP TINGKAT PERKECAMBAHAN, PROFIL SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA BERAS PECAH KULIT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

Germination of brown rice, in addition to improving the texture of the resulting rice, can also increase the nutrient content in rice. This study aims to determine the effect of visible light (red, blue, yellow, and green) to the percentage of germination brown rice, profile of secondary metabolite compounds and antioxidant activity in germinated brown rice. The germination process was carried out using a laboratory-scale, simple machine designed and optimized to provide conditions that support the germination process. While LED light was used as visible light sources. Analysis of secondary metabolite content in brown rice was done using LC/MS (Liquid Chromatography/Mass Spectrometry) while antioxidant activity was tested by DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil). The result indicate that the percentage of brown rice germination in the dark (42,7%) is higher than germination with visible light red (28,5%), blue (26,4%), yellow (29,5%), and green (22%). LC Chromatogram data show that germinated brown rice under visible light contains more secondary metabolites than germinated brown rice in dark condition. Antioxidant activity test show that germinated rice in dark condition (22,5%) did not differ significantly to the germinated rice under red (21,3%), blue (23,0%), yellow (20,1) and green (24,7%) visible light.

Keyword : Rice, Germination, LED lamp, Secondary metabolite, LC/MS

Ranika Sihombing, 2017

PENGARUH CAHAYA TAMPAK TERHADAP TINGKAT PERKECAMBAHAN, PROFIL SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA BERAS PECAH KULIT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu