

ABSTRACT

THE EFFECT OF CONCENTRATION AND TIME OF ADDITION OF RED PALM OIL ON GLYCEMIC RESPONSES AND GELATINISATION OF RICE

BY

DUWINDA

The glycemic response is the physiological state of blood sugar levels for a certain period of time after a person consumes food. Red palm oil (MSM) is one of the products produced from the processing of crude palm oil which is still rich in carotene and vitamin E. MSM-fortified rice is thought to form type 5 resistant starch and slow gelatinization due to the presence of fat contained in MSM. The purpose of this study consists of 2 stages of research. The first study was to determine the effect of adding MSM on the glycemic response and the second study to determine the effect of the concentration and time of adding MSM on the degree of gelatinization of rice. The first study used 11 subjects with 4 samples consisting of glucose, rice 0% MSM (C0), rice 2% MSM before cooking (C2P1) and rice 2% MSM after cooking (C2P2) then the calculation is carried out using the area under the curve (LADK). The second study was arranged in a two-factor factorial Complete Randomized Block Design (RAKL) with the first factor being the concentration of MSM (C0: 0%, C2: 2%, C4: 4%) and the method of adding MSM (P1: before cooking and P2: after cooking) . The processed data were tested for analysis of variance and further tests with a 5% BNT test. The results showed that the glycemic response value ranged from 12390 to 12831.82 area units for the rice sample and for pure glucose glycemic response value that was 13509.55 area units. The degree of gelatinization of rice ranged from 80.23% to 109.23%. The addition of MSM did not significantly affect the glycemic response of rice but could reduce the degree of gelatinization of rice, which did not depend on the concentration or time of addition of MSM.

Keywords: Rice, Red Palm Oil, Glycemic Response, Gelatinization

ABSTRAK

PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PENAMBAHAN MINYAK SAWIT MERAH TERHADAP RESPON GLIKEMIK DAN GELATINISASI PADA NASI

Oleh

DUWINDA

Respon glikemik adalah keadaan fisiologis kadar gula darah selama periode waktu tertentu setelah seseorang mengonsumsi makanan. Minyak sawit merah (MSM) merupakan salah satu produk yang dihasilkan dari pengolahan minyak sawit mentah yang masih kaya akan karoten dan vitamin E. Nasi yang difortifikasi MSM diduga dapat membentuk pati resisten tipe 5 dan memperlambat gelatinisasi karena kehadiran lemak yang terkandung dalam MSM. Tujuan penelitian ini terdiri dari 2 tahap penelitian. Penelitian pertama untuk mengetahui pengaruh penambahan MSM terhadap respon glikemik dan penelitian kedua untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan waktu penambahan MSM terhadap derajat gelatinisasi nasi. Penelitian pertama menggunakan 11 subjek dengan 4 sampel yang terdiri dari glukosa, nasi 0% MSM (C0), Nasi 2% MSM sebelum dimasak (C2P1) dan Nasi 2% MSM setelah dimasak (C2P2) selanjutnya dilakukan perhitungan menggunakan luas area di bawah kurva (LADK). Penelitian kedua disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial dua faktor dengan faktor pertama konsentrasi MSM (C0: 0%, C2: 2%, C4: 4%) dan cara penambahan MSM (P1: sebelum pemasakan dan P2: sesudah pemasakan). Data hasil diolah diuji analisis dengan sidik ragam dan uji lanjut dengan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan nilai respon glikemik berkisar 12390 hingga 12831.82 satuan luas untuk sampel nasi serta untuk nilai respon glikemik glukosa murni yaitu sebesar 13509,55 satuan luas. Nilai derajat gelatinisasi nasi berkisar antara 80.23% hingga 109.23%. Penambahan MSM tidak berpengaruh nyata terhadap respon glikemik nasi tetapi dapat menurunkan derajat gelatinisasi nasi yang penurunannya tidak tergantung pada konsentrasi atau waktu penambahan MSM.

Kata kunci: Nasi, Minyak Sawit Merah, Respon Glikemik, Gelatinisasi