

# INDEKS GLIKEMIK DAN BEBAN GLIKEMIK TEMPE KEDELAI DENGAN SUBSTITUSI BIJI LAMTORO (*Leucaena leucocephala*)

**Titania Pramudyawardhani Darmawan**

## **Abstrak**

Prevalensi DMT2 di Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pola makan menjadi faktor utama yang dapat mempengaruhi kejadian DMT2. Konsumsi makanan dengan indeks glikemik (IG) dan beban glikemik (BG) yang rendah dapat membantu mengontrol DMT2. Tempe banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Tempe kedelai substitusi biji lamtoro diasumsikan memiliki IG rendah karena tingginya antioksidan dan serat pangan pada biji lamtoro. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai IG dan BG dari tempe kedelai substitusi biji lamtoro. Penelitian ini menggunakan desain studi *true experimental* dengan 10 subjek dewasa sehat yang terbagi menjadi 2 kelompok. Kelompok kontrol diberikan pangan acuan berupa larutan glukosa murni (25 gr). Kelompok perlakuan diberikan tempe sebanyak 3 formula dengan perbandingan kedelai dan biji lamtoro yaitu, 60%:40%; 50%:50%; dan 40%:60%. Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan pada menit ke - 0, 15, 30, 45, 60, 90, dan 120 dari waktu konsumsi pangan. Hasil uji *oneway anova* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata ( $p < 0,05$ ) respon glikemik dan luas AUC antara kelompok kontrol dan perlakuan. Nilai IG tempe sebesar 10,56 (F1); 9,24 (F2); dan 6,04 (F3). Nilai BG tempe sebesar 0,44 (F1); 0,35 (F2); dan 0,21 (F3) untuk 1 porsi tempe sebanyak 50 gr. Nilai IG dan BG tempe tergolong dalam kategori rendah dan cenderung mengalami penurunan seiring dengan penambahan komposisi biji lamtoro pada tempe kedelai.

**Kata Kunci:** Beban Glikemik, Biji Lamtoro, Glukosa Darah, Indeks Glikemik, Tempe Kedelai

# GLYCAEMIC INDEX AND GLYCAEMIC LOAD OF SOYBEAN TEMPEH WITH LAMTORO SEED (*Leucaena leucocephala*) SUBSTITUTION

**Titania Pramudyawardhani Darmawan**

## **Abstract**

The prevalence of T2DM in Indonesia continues to increase every year. Diet is the main factor that can influence the incidence of T2DM. Consuming foods with a low glycemic index (GI) and glycemic load (GL) can help control T2DM. Tempeh is widely consumed by Indonesian people. Soybean tempeh with lamtoro seed substitution is assumed to have a low GI due to the presence of high antioxidants and dietary fiber content in lamtoro seeds. The purpose of this study was to determine the GI and GL values of lamtoro seed substitution of soybean tempeh. This study used a true experimental study design with 10 healthy adult subjects divided into 2 groups. The control group was given a food reference in the form of 25 grams of pure glucose. The treatment group consisted of 3 tempeh formulas with a comparison of soybeans and lamtoro seeds, 60%:40%, 50%:50% (F2), and 40%:60% (F3). Blood glucose levels were measured at 0, 15, 30, 45, 60, 90 and 120 minutes from the time of food consumption. The results showed that the average blood glucose response in the treatment group was much lower than the control group. The results of the oneway anova test showed that there were significant differences ( $p < 0.05$ ) in the glycemic response and AUC size between the control and treatment groups. The GI value of tempeh is 10.56 (F1); 9.24 (F2); and 6.04 (F3). The GL value of tempeh is 0.44 (F1); 0.35 (F2); and 0.21 (F3) for 1 serving of tempeh as much as 50 gr. The GI and GL values of tempeh is included in the low category and tend to decrease along with the addition of lamtoro seed composition to soybean tempeh.

**Keywords:** Glycaemic Load, Lamtoro Seed, Blood Glucose, Glycaemic Index, Soybean Tempeh