

Efektivitas $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ dan ferrous bisglycinate sebagai fortifikan zat besi pada pangan berbasis kedelai = Effectiveness of $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ and ferrous bisglycinate as iron fortificant in soy based foods.

Harahap, Lina Yuliana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330902&lokasi=lokal>

Abstrak

Kedelai (*Glycine max.*(L) Merrill) merupakan bahan pangan sumber protein nabati dan zat gizi lain. Selain mengandung zat gizi, kedelai juga mengandung zat anti gizi. Salah satu zat anti gizi tersebut adalah asam fitat. Besi (Fe) adalah salah satu mineral yang ketersediaannya paling dipengaruhi oleh fitat. Asam fitat dalam makanan berbahan dasar kedelai dapat menghambat penyerapan zat besi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh degradasi asam fitat pada penyerapan zat besi pada makanan berbasis kedelai seperti tempe, tahu dan susu kedelai, dan untuk membandingkan pengaruh penambahan $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ dan ferrous bisglycinate sebagai fortifikan zat besi. Fortifikan zat besi divariasikan dengan menambahkan Fe total yang berbeda pada setiap sampel berdasarkan kurva kalibrasi asam fitat.

Hasilnya menunjukkan bahwa efektivitas tertinggi untuk 30 g kedelai pada tahu, tempe dan susu kedelai dengan penambahan $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ adalah 25 mg (tahu), 50 mg (tempe) dan 100 mg (susu kedelai), dan untuk ferrous bisglycinate adalah 36 mg (tahu), 36 mg (tempe), dan susu kedelai 75 mg. Ferrous bisglycinate secara signifikan lebih efektif digunakan sebagai fortifikan zat besi pada bahan pangan berbasis kedelai dibandingkan dengan $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, karena ferrous bisglycinate berada dalam bentuk kompleks yang stabil dan bersifat sebagai agen pengkelat yang melindungi Fe dari inhibitor seperti asam fitat.

(Glycine max.(L) Merrill) is one of the protein sources which also containing other nutrients.

Besides nutrients, soybean also contains anti nutrient compounds, one of them is phytic acid. Iron (Fe) may be the trace element which bioavailability is most influenced by phytate. Phytic acid in soy-based foods inhibits iron.

The aim of this study was to investigate the influence of phytic acid degradation on iron absorption from soy-based foods tempeh, tofu and soya milk, and to compare the effects of addition $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ and ferrous bisglycinate. The iron fortificant was varied by adding different total iron (Fe) based on calibration curve of phytic acid.

The result shows that the highest effectivity for 30 g soybean in soy-based foods tofu, tempeh and soya milk with the addition of $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ is 25 mg (tofu), 50 mg (tempeh) and 100 mg (soya milk), and for ferrous bisglycinate is 36 mg (tofu) , 36 mg (tempeh), and soy milk 75 mg. Ferrous bisglycinate was significantly more effective as iron fortificant in soy-based foods than $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ as the result of stable complex and chelating agent.