



Kadar asam fitat dan kadar protein pada tempe koro babi (*Vicia faba*) dengan variasi pengecilan ukuran dan lama fermentasi

SEPTIANA NUR FITRIANI, SRI HANDAJANI, DIAN RACHMAWANTI AFFANDI*

Fitriani SN, Handajani S, Affandi DR. 2016. The phytic acid and protein contents on faba beans (Vicia faba) tempeh production with variation of size reduction and fermentation. Bioteknologi 13: 54-62. The aims of this research is to know the effect of size reduction variation and fermentation time variation of faba beans tempeh production to phytic acid and soluble protein contents. This research use factorial experiment that arranged in Randomized Complete Design (RCD) with two experimental factors including size reduction (chopped and sliced) and time of fermentation (0, 30, 36, 42, and 48 hour). The result showed phytic acid contents at fermentation 0, 30, 36, 42, and 48 hour on faba beans tempeh of chopped seeds are 1.003%; 0.228%; 0.165%; 0.160%; and 0.087% respectively. Then on faba beans tempeh of sliced seeds are 1.003%; 0.389%; 0.233%; 0.173%; and 0.101% respectively. Contents of soluble protein on faba beans tempeh of chopped seeds are 2.794%; 3.850%; 4.139%; 4.310; and 5.450% respectively. Then faba beans tempeh of sliced seeds are 2.794%; 3.528%; 4.114%; 4.261%; and 5.392% respectively. Fermentation time and size of faba beans seeds affect on phytic acid and soluble protein contents of faba beans tempeh. The longer fermentation time of faba beans tempeh caused lower phytic acid content and higher soluble protein content. The smaller size of faba beans seeds on tempeh caused lower phytic acid content and higher soluble protein content. Faba beans tempeh of chopped seeds with 48 hour fermentation had the lowest of phytic acid content and the highest of soluble protein contents of all the sample with variation of reducing size and duration of fermentation.

▼Alamat korespondensi:

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Jl. Ir. Sutami 36a Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia. Tel./Fax.: +92-271- 637457.

Manuskripditerima: 22 Januari 2016.
Revisidisetujui: 7 Agustus 2016.

Keywords: Faba beans, phytic acid, soluble protein, fermentation, size reduction

Fitriani SN, Handajani S, Affandi DR. 2016. Kadar asam fitat dan kadar protein pada tempe koro babi (Vicia faba) dengan variasi pengecilan ukuran dan lama fermentasi. Bioteknologi 13: 54-62. Tempe merupakan salah satu sumber protein nabati yang sering dikonsumsi dan pada umumnya berbahan baku kedelai. Untuk mengangkat koro-koroan lokal non-kedelai pada penelitian ini digunakan koro babi (*Vicia faba*) sebagai bahan baku tempe. Koro babi (*Vicia faba*) merupakan salah satu *Leguminosae* lokal yang mengandung asam fitat. Asam fitat memiliki kelebihan yaitu sebagai anti oksidan, namun asam fitat juga memiliki kelemahan yaitu sifatnya sebagai nir-gizi. Dalam penelitian ini dikaji asam fitat sebagai nir-gizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengecilan ukuran biji koro babi (*Vicia faba*) dan lama fermentasi terhadap kadar asam fitat dan kadar protein terlarut pada pembuatan tempe koro babi (*Vicia faba*). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu variasi pengecilan ukuran (cacah dan rajang) serta variasi lama fermentasi (0,30,36,42 dan 48 jam). Hasil penelitian menunjukkan kadar asam fitat pada fermentasi 0, 30, 36, 42, dan 48 jam biji koro babi cacah berturut-turut adalah 1,003%; 0,228%; 0,165%; 0,160%; dan 0,087%, sedangkan untuk koro babi rajang adalah 1,003%; 0,389%; 0,233%; 0,173%; dan 0,101%. Kemudian untuk kadar protein terlarut biji koro babi cacah berturut-turut adalah 2,794%; 3,850%; 4,139%; 4,310; dan 5,450% dan untuk biji koro babi rajang adalah 2,794%; 3,528%; 4,114%; 4,261%; dan 5,392%. Berdasar hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa lama fermentasi dan ukuran biji koro babi berpengaruh pada kadar asam fitat dan kadar protein terlarut pada tempe koro babi. Semakin lama fermentasi tempe koro babi maka kadar asam fitat semakin rendah dan kadar protein terlarut semakin tinggi. Semakin kecil ukuran biji tempe koro babi, maka kadar asam fitat semakin rendah dan kadar protein terlarutnya semakin tinggi. Tempe koro babi biji cacah fermentasi 48 jam memiliki kadar asam fitat terendah dan kadar protein terlarut tertinggi dari semua sampel dengan variasi lama fermentasi dan pengecilan ukuran.

Kata kunci: Koro babi, asam fitat, protein terlarut, fermentasi, pengecilan