

KANDUNGAN ASAM FITAT, ASAM LEMAK BEBAS DAN AKTIVITAS REDOKS TEMPE DENGAN VARIASI KEMASAN

Dida Fitri

15/381853/BI/09492

INTISARI

Tempe merupakan salah satu makanan tradisional khas Indonesia. Produsen tempe di Indonesia umumnya menggunakan daun jati, daun pisang serta plastik sebagai pengemas. Walaupun semua kemasan memenuhi syarat untuk fermentasi kapang, namun perbedaan jenis kemasan mempengaruhi kandungan gizi tempe. Terdapat dua jenis uji pada penelitian ini, yaitu uji tempe dengan kemasan daun jati, daun pisang dan plastik serta uji daun pengemasnya meliputi daun jati dan daun pisang. Pada tempe, parameter yang diuji adalah asam fitat, asam lemak bebas dan aktivitas redoks. Sedangkan daun pengemasnya dilakukan uji fenol serta tanin sebagai uji pendukung ketiga parameter utama. Asam fitat merupakan zat antigizi karena mampu mengikat protein dan mineral sehingga keduanya sukar larut dalam tubuh. Asam lemak bebas berperan pada ketengikan tempe karena mampu melakukan autooksidasi. Uji fenol dan tanin digunakan sebagai data pendukung karena keduanya berperan sebagai antimikrobia. Tempe dibuat khusus dengan komposisi dan ketebalan yang sama di Home Industri Tempe Mentega. Sampel tempe dan daun dikeringkan didalam oven pada suhu 60°C kemudian diekstraksi. Selanjutnya dilakukan masing-masing uji dengan tiga ulangan. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa kandungan asam fitat dan asam lemak bebas tertinggi pada tempe kemasan plastik, sedangkan aktivitas redoks tertinggi terdapat dalam tempe kemasan daun jati. Kandungan fenol dan tanin daun pisang lebih tinggi dibandingkan daun jati. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa perbedaan jenis pengemas mempengaruhi kandungan tempe yang dihasilkan serta tempe yang terbaik adalah tempe dengan kemasan daun jati.

Kata kunci : tempe, asam fitat, asam lemak bebas, antioksidan, pembungkus tempe, fermentasi, redoks, fenol, tanin

PHYTIC ACID CONTENT, FREE FATTY ACID AND TEMPEH REDOX ACTIVITY WITH DIFFERENT PACKAGING

Dida Fitri

15/381853/BI/09492

ABSTRACT

Tempeh is a traditional Indonesian food. Tempeh producers in Indonesia generally use teak leaves, banana leaves, and plastic as packaging. Even though all packages meet the requirements for mold fermentation, different types of packaging affect the nutritional content of tempeh. There are two types of tests in this study, namely the tempeh test with teak leaf packaging, banana leaf and plastic and the packaging of the leaf test includes teak leaves and banana leaves. In the tempeh parameters tested were phytic acid, free fatty acids, and redox activity. While the packaging leaves were tested for phenol and tannin as supporting tests for the three main parameters. Phytic acid is an anti-nutritional agent because it can bind to proteins and minerals so that they are difficult to dissolve in the body. Free fatty acids play a role in the rancid tempeh because it can carry out auto-oxidation. Phenol and tannin tests are used as supporting data because they both act as antimicrobials. Tempeh is made specifically with the same composition and thickness at the Home Industri Tempe Mentega. Tempeh and leaf samples were dried in an oven at 60°C then extracted. Then each test was carried out with three replication. The results obtained showed that the highest content of phytic acid and free fatty acids was in tempeh plastic packaging, while the highest redox activity was found in teak leaf packaging tempeh. The content of phenol and tannin banana leaves is higher than teak leaves. From these results, it can be concluded that the different types of packaging affect the content of tempeh produced and the best tempeh is tempeh with teak leaf packaging.

Keywords: tempeh, phytic acid, free fatty acids, redox, tempeh wrappers, fermentation, antioxidants, phenolic, tannin