

KARAKTERISTIK PROFIL DAN ANALISA KONSENTRASI PROTEIN TEMPE DENGAN VARIASI PENGULANGAN *DEEP FRYING* MENGGUNAKAN SDS PAGE

Kensetyawan Noviandi¹, Endang Tri Wahyuni Maharani², Aprilia Indra Kartika³

1. Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
2. Laboratorium Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang
3. Laboratorium Biologi Molekuler Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

ABSTRAK

Tempe adalah makanan tradisional yang berasal dari Indonesia, terbuat dari kacang kedelai yang telah mengalami fermentasi oleh jamur *Rhizopus oligosporus* dan *Rhizopus oryzae*. Protein tempe berasal dari kedelai, namun protein ini menjadi lebih sederhana dan siap diserap tubuh karena sudah mengalami proses fermentasi. Salah satu teknik pengolahan bahan pangan yang menggunakan pemanasan dengan suhu tinggi yaitu *deep frying*, yang merupakan proses menggoreng yang memungkinkan bahan pangan terendam dalam minyak dan seluruh bagian permukaannya mendapat perlakuan panas yang sama. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi total protein pada tempe segar sebelum penggorengan, tempe penggorengan minyak segar, tempe penggorengan minyak bekas 1, 2, dan 3 kali berturut-turut adalah 11,36µg/µl, 8,63µg/µl, 7,42µg/µl, 6,13µg/µl, dan 4,94µg/µl. Hasil dari profil protein tempe segar sebelum penggorengan, tempe penggorengan minyak segar, tempe yang digoreng dengan minyak bekas 1 kali penggorengan, tempe yang digoreng dengan minyak bekas 2 kali penggorengan, dan tempe yang digoreng dengan minyak bekas 3 kali penggorengan mempunyai pita protein berturut-turut adalah 5 pita protein mayor dan 17 pita minor, 6 pita mayor dan 7 pita minor, 5 pita mayor dan 8 pita minor, 4 pita mayor dan 8 pita minor, dan 4 pita mayor dan 7 pita minor.

Kata kunci : Tempe, *deep frying*, profil protein, SDS-PAGE

CHARACTERISTICS OF PROFILE AND ANALYSIS OF CONCENTRATION OF PROTEIN TEMPE WITH VARIATION OF *DEEP* USING SDS PAGE

FRYING REPLACEMENTKensetyawan Noviandi¹, Endang Tri Wahyuni Maharani², Aprilia
Indra Kartika³

1. Study Program DIV Health Analyst Faculty of Nursing and Health Sciences Muhammadiyah University Semarang
2. Chemistry Laboratory Faculty of Mathematics and Natural Sciences Universitas Muhammadiyah Semarang
3. Laboratory of Molecular Biology Faculty of Nursing and Health Sciences, University of Muhammadiyah Semarang

ABSTRACT

Tempe is a traditional food from Indonesia, made from soybeans that have been fermented by the fungus *Rhizopus oligosporus* and *Rhizopus oryzae*. Tempe protein comes from soybeans, but this protein becomes simpler and is ready to be absorbed by the body because it has undergone a fermentation process. One of the food processing techniques that use high temperature heating is *deep frying*, which is a frying process that allows foodstuffs to be submerged in oil and all parts of the surface get the same heat treatment. The results showed that the concentration of total protein in fresh tempe before frying, tempe frying fresh oil, tempe frying oil 1, 2, and 3 times in a row were 11.36 $\mu\text{g} / \mu\text{l}$, 8.63 $\mu\text{g} / \mu\text{l}$, 7.42 $\mu\text{g} / \mu\text{l}$, 6.13 $\mu\text{g} / \mu\text{l}$, and 4.94 $\mu\text{g} / \mu\text{l}$. Results from profiles of fresh tempe protein before frying, tempe frying fresh oil, tempe fried in used oil 1 time frying, tempe fried in used oil 2 times frying, and tempe fried in used oil 3 times frying has successive protein bands are 5 major protein bands and 17 minor bands, 6 major bands and 7 minor bands, 5 major bands and 8 minor bands, 4 major bands and 8 minor bands, and 4 major bands and 7 minor bands.

Keywords: Tempe, *deep frying*, protein profile, SDS-PAGE