

PENGEMBANGAN PRODUK ROTI TAWAR DENGAN PENAMBAHAN PROTEIN DARI TEPUNG KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merr.)

Nisia Veronika¹, Makhmudun Ainuri², Agung Putra Pamungkas²

INTISARI

Adanya tren penurunan konsumsi per kapita per bulan beras di Indonesia antara tahun 2012-2017 sebanyak 6,43% diimbangi dengan kenaikan konsumsi per kapita per bulan tepung terigu per kapita per bulan sebesar 117,39%. Konsumsi tepung terigu ini tidak terlepas dari olahan terigu salah satunya roti. Roti terbagi menjadi roti tawar dan roti manis. Konsumsi per kapita per bulan roti tawar di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 17,86% di tahun 2017. Potensi ini dapat dimanfaatkan untuk dilakukan pengembangan pada roti dengan penambahan bahan lain agar menjadi makanan yang tidak hanya padat energi namun untuk menunjang pertumbuhan sebagaimana fungsi protein. Protein dibagi menjadi hewani dan nabati. Protein nabati dalam hal ini tepung kedelai lebih dipilih karena lebih terjangkau secara ekonomis dan memiliki kandungan asam amino esensial. Pengembangan ini dimaksudkan agar roti tawar yang ditambahkan tepung lain tersebut tetap memiliki karakteristik mutu seperti umumnya.

Pengembangan produk dilakukan pada roti tawar dengan penambahan protein dari tepung kedelai ini dengan menggunakan *value engineering* agar didapatkan konsep produk yang seimbang secara fungsional meliputi biaya minimum dan performansi maksimal serta tetap mempertahankan kualitas sesuai yang diharapkan. Manfaat dari *value engineering* adalah pengurangan biaya, prosedur lebih jelas, mengurangi pemborosan, peningkatan performansi, lebih efisien, dapat dipercaya, lebih produktif, peningkatan kualitas, dan lebih efektif.

Dalam pelaksanaannya, terdapat 2 buah prototipe produk yaitu formulasi perbandingan 5:95 dan 10:90 dalam hal komposisi protein tepung kedelai dan terigu. Prototipe 10:90 lebih unggul dalam hal kadar protein, akan tetapi hasil pengujian pada tekstur, warna, dan preferensi konsumen (uji inderawi) terhadap formulasi 5:95 lebih unggul, yang pada akhirnya menjadi formulasi produk terpilih. Tingkat kelayakan investasi produk roti tawar formulasi B (5% protein tepung kedelai dan 95% terigu) ini didapatkan NPV sebesar Rp 26.605.677,00, BCR sebesar 1,636, *profitability index* sebesar 5,19, PBP selama 3 tahun, IRR sebesar 40,14% lebih besar daripada MARR 6,78%, dan BEP sebesar 58.179 buah roti tawar.

Kata kunci : roti tawar, tepung kedelai, pengembangan produk, *value engineering*, tingkat kelayakan investasi

¹Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian

²Staff Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian

THE PRODUCT DEVELOPMENT OF WHITE BREAD WITH PROTEIN-ADDED FROM SOY FLOUR (*Glycine max* (L.) Merr.)

Nisia Veronika¹, Makhmudun Ainuri², Agung Putra Pamungkas²

ABSTRACT

There was a downward trend of per capita rice consumption per month, which was 6.43%, in Indonesia between 2012 until 2017 balanced with upward trend of per capita wheat flour consumption per month, which was 117.39%. The consumption of flour is related to processed wheat food, include bread. The types of bread are white bread and sweet bread. Per capita consumption of white bread per month increased 17.86% in 2017. This is a great potential to develop from the white bread, which only contains of carbohydrate, into white bread, which contains not only a lot of carbohydrate but also protein for growth. Protein is divided into animal protein and vegetable protein. It preferred vegetable protein rather than animal protein, which soy flour protein in this research, because of more economically affordable and complete essential amino acid. The result was to obtain white bread with protein added from soy flour and make the same physics quality of the white bread.

Value engineering is a method, which used in the product development of white bread with protein added from soy flour. The function of the method is to obtain balanced and functional product concepts, which minimum cost, maximum performance, and stable quality. The benefits of the method are less cost, clear procedure, thrift, high performance, efficient, dependable, more productive, quality improvement, and more effective.

The consumer preference for white bread product concept was AmFt₁ concept, There were 2 product prototypes, which the composition ratio of soy flour protein and wheat flour are 5:95 and 10:90. The 10:90 prototype was better than 5:95 in protein content, but the test indicated texture, color, and consumer preference or sensory test toward 5:95 formulation was better than 10:90, so that this formulation was chosen. The investment feasibility of B formula white bread, which composed by 5 percents of soy flour protein and 95 percents of wheat flour, was obtained Rp 26,605,677.-, for NPV value, 1.636 for BCR value, 5.19 for the profitability index value, 3 years for PBP value, 40.14% for IRR value, that was greater than 6.78% value of MARR, and 58,179 pcs for BEP value of white bread.

Keywords: white bread, soy flour, value engineering, the investment feasibility

¹Student at Departement of Agro-Industrial Technology, Faculty of Agricultural Technology, UGM

²Lecturer at Departement of Agro-Industrial Technology, Faculty of Agricultural Technology, UGM

