

ABSTRAK

PENGARUH FORTIFIKASI BEKATUL DAN KITOSAN PADA TEMPE TERHADAP KADAR SERAT DAN PERTUMBUHAN BAKTERI PROBIOTIK

Tempe merupakan makanan yang terbuat dari biji kedelai diproses melalui fermentasi menggunakan *Rhizopus sp.* Makanan olahan berupa tempe ini mengandung berbagai nutrisi yang diperlukan tubuh seperti protein, lemak, karbohidrat dan mineral. Meskipun memiliki nilai gizi yang baik namun tempe tidak memiliki kandungan serat dan prebiotik yang cukup untuk kebutuhan tubuh. Menurut angka kecukupan serat (AKS) tahun 2012, kebutuhan serat manusia perhari sekitar 10-38 gram. Oleh karena itu, dilakukan fortifikasi bekatul dan kitosan pada tempe. Bekatul merupakan hasil samping penggilingan padi yang memiliki kadar serat yang tinggi. Sedangkan kitosan adalah kitin yang telah dihilangkan gugus asetilnya menyisakan gugus amina bebas yaitu beta-(1,4)-N-asetil-D-glukosamin dan beta-(1,4)-D-glukosamin. Chito-oligosakarida (COS) yang terkandung dalam kitosan mampu bersifat sebagai prebiotik alami, pengawet, antimikroba, menurunkan kadar kolesterol serta bersifat imunostimulan. Tujuan penelitian adalah untuk menentukan kadar serat dan pertumbuhan bakteri probiotik *Lactobacillus acidophilus* pada tempe kedelai yang kemudian disebut sebagai A, bekatul yang kemudian disebut sebagai B, kitosan yang kemudian disebut sebagai C, perbandingan tempe kedelai : bekatul (6 : 3) + kitosan 2% yang kemudian disebut sebagai D dan perbandingan tempe kedelai : bekatul (6 : 2) + kitosan 2% yang kemudian disebut sebagai E. Metode yang digunakan untuk analisis kadar serat adalah metode gravimetri, sedangkan pertumbuhan bakteri probiotik *Lactobacillus acidophilus* digunakan untuk mengetahui potensi prebiotik yang terkandung dalam sampel A, B, C, D dan E. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah fortifikasi bekatul dan kitosan pada tempe memiliki kadar serat dan jumlah sel bakteri probiotik yang lebih tinggi dibandingkan tempe kedelai. Semakin tinggi bekatul yang ditambahkan maka kadar serat dan jumlah sel bakteri probiotik akan semakin tinggi.

Kata-kata kunci: tempe, bekatul, kitosan, kadar serat, prebiotik, probiotik.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

ABSTRACT

THE EFFECT OF RICE BRAN AND CHITOSAN FORTIFICATION ON TEMPE TO THE FIBER CONTENT AND THE GROWTH OF PROBIOTIC BACTERIA

Tempe is a food made from soybeans that is processed through fermentation using *Rhizopus sp.* This processed food contains a variety of nutrients needed by the body such as proteins, fats, carbohydrates and minerals. Although it has a good nutritional value, tempe does not contain enough fiber and probiotics to the need of the body. According to the fiber adequacy rate (AKS) in 2012, the need for human fibers is around 10-38 grams per day. Therefore, the fortification of rice bran and chitosan tempe was done. Rice bran is a by-product of rice milling that has a high fiber content. While chitosan is chitin that its group of acetyl has been removed, leaving a free amine group that is beta- (1,4) -N-acetyl-D-glucosamine and beta (1,4) -D-glucosamine. Chito-oligosaccharide (COS) that is contained in the chitosan is able to tend as a natural probiotic, preservative, antimicrobial, lowering the cholesterol level and immunostimulatory. The objective of this research is to determine the fiber content and the growth of probiotic bacteria *lactobacillus acidophilus* in tempe which was then coded as A, bran which is coded as B, chitosan which is coded as C, the ratio of tempe: bran (6: 3) + 2% of chitosan which is coded as D and the ratio of tempe: bran (6: 2) + 2% of chitosan which is coded as E. The method used for the fiber content analysis is the gravimetric method, while the growth of probiotic bacteria *lactobacillus acidophilus* is used to determine the probiotic potential that contain in the sample A, B, C, D and E. The result that obtained in this research is that the fortification of rice bran and chitosan in tempe has a higher level of fiber content and probiotic bacteria cell than tempe. Thus, the higher of bran is added, then the higher of fiber content and probiotic bacteria cell number.

Key words: soybean, rice bran, chitosan, fiber content, probiotics.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG