

ABSTRACT

COMPARATIVE STUDY OF ANTIOXIDANT ACTIVITY IN TEMPEH WITH DIFFERENT TYPES OF INOCULUM

By

VERA OKTAVIANA WIJAYANTI

The purpose of the research was to determine the comparison of antioxidant activity in tempeh with different types of inoculum. The research was arranged in a non-factorial Complete Randomized Block Design (CRBD), with 5 treatments, namely soybean boiled 30 minutes (K0), soybean boiled 30 minutes + commercial yeast 0.2 g (K1), soybean boiled 30 minutes + *Sacharomyces cerevisiae* 1 mL (K2), soybean boiled 30 minutes + *Rhizopus oligosporus* 1 mL (K3), and soybean boiled 30 minutes + *Rhizopus oligosporus* 1 mL + *Sacharomyces cerevisiae* 1 mL (K4). Each treatment was repeated 4 times. The data were analyzed by variance to get an estimator of the variance of error and a significance test to determine the effect between treatments. Differences between treatments were analyzed using Least Significant Different (LSD) at the 5% level. The results showed that soybean tempeh with the addition of *Saccharomyces cerevisiae* and *Rhizopus oligosporus* had higher antioxidant activity than soybean tempeh with the addition of other inoculums. Tempe treated with K4 (soybean boiled 30 minutes + *S. cerevisiae* 1 mL + *R. oligosporus* 1 mL) had antioxidant activity of 66,36%.

Keywords: antioxidant activity, tempeh, *Saccharomyces cerevisiae*, *Rhizopus oligosporus*.

ABSTRAK

KAJIAN PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA TEMPE DENGAN BERBAGAI JENIS INOKULUM

Oleh

VERA OKTAVIANA WIJAYANTI

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan aktivitas antioksidan pada tempe dengan berbagai jenis inokulum. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) non faktorial, dengan 5 perlakuan yang berbeda yaitu kedelai yang direbus selama 30 menit (K0), kedelai yang direbus selama 30 menit + ragi komersial 0,2 g (K1), kedelai yang direbus selama 30 menit + *Sacharomyces cerevisiae* 1 mL (K2), kedelai yang direbus selama 30 menit + *Rhizopus oligosporus* 1 mL (K3), serta kedelai yang direbus selama 30 menit + *Rhizopus oligosporus* 1 mL + *Sacharomyces cerevisiae* 1 mL (K4). Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali. Data dianalisis sidik ragam untuk mendapat penduga ragam galat dan uji signifikansi untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan. Perbedaan antar perlakuan dianalisis menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tempe kedelai dengan penambahan *Saccharomyces cerevisiae* dan *Rhizopus oligosporus* memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan tempe kedelai dengan penambahan inokulum lain. Pada tempe dengan perlakuan K4 (kedelai direbus 30 menit + *S. cerevisiae* 1 mL + *R. oligosporus* 1 mL) memiliki aktivitas antioksidan yaitu sebesar 66,36%.

Kata kunci: aktivitas antioksidan, tempe, *Saccharomyces cerevisiae*, *Rhizopus oligosporus*