

## INTISARI

Berbagai penelitian mengenai aktivitas antioksidan pada makanan fermentasi telah banyak dilaporkan, salah satunya adalah pada tempe. Tempe merupakan makanan tradisional yang sudah dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sejak ratusan tahun lamanya. Perbedaan cara pembuatan tempe akan berpengaruh pada aktivitas antioksidannya. Penulisan *review* ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan kandungan senyawa antioksidan dan aktivitas antioksidan pada berbagai macam tempe serta pengaruh variasi perlakuan pembuatan tempe terhadap aktivitas antioksidannya.

Penelitian dilakukan dengan metode *narrative review* menggunakan artikel ilmiah dari basis data jurnal terpilih. Artikel ilmiah diseleksi menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan dan selanjutnya data diekstraksi. Data artikel yang sudah diekstraksi ditinjau berdasarkan hasil utama studi, keterbatasan studi, metode yang digunakan, kualitas hasil yang diperoleh, interpretasi hasil studi, dan kesimpulan yang dibuat penulis artikel.

Proses fermentasi tempe dapat meningkatkan aktivitas antioksidan dibandingkan bahan baku. Pengaruh variasi perlakuan pembuatan tempe yang dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan seperti lama waktu fermentasi, variasi konsentrasi ragi tempe, prafermentasi, variasi inokulum, perbedaan kultivar bahan baku dan tipe kemasan. Perlakuan pemanasan juga dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan tempe. Komponen antioksidan pada tempe dapat berasal dari kandungan asam lemak tidak jenuh, asam amino protein dan nonprotein, sakarida (rafinosa dan stakiosa), dan fitokimia khususnya isoflavonoid (genistin, genistein, daidzin, daidzein, glisitin, dan glisيتين).

**Kata kunci:** *Narrative review*, tempe, aktivitas antioksidan

## ABSTRACT

Various studies on antioxidant activity in fermented foods have been reported, including tempeh. Tempeh is a traditional food that has been consumed by Indonesian people for hundreds of years. The difference in tempeh production method will affect its antioxidant activity. This review aims to examine the differences of antioxidant compounds and antioxidant activity in various kinds of tempeh and the effect of treatment variations in tempeh production on their antioxidant activity.

The research was conducted with a narrative review method using scientific articles from selected journal databases. Scientific articles were selected using predefined inclusion and exclusion criteria and then the data was extracted. The data from the extracted articles were reviewed based on the main results of the study, the limitations of the study, the methods used, the quality of the results obtained, the interpretation of the study results, and the conclusions made by the authors of the articles.

Tempeh fermentation process can increase antioxidant activity compared to their raw materials. The effect of treatment variations in tempeh production that can affect antioxidant activity are the fermentation time, variations in the concentration of tempeh yeast, prefermentation, variations in inoculum, differences in cultivars of raw materials and types of packaging. Heat treatment can also affect the antioxidant activity of tempeh. The antioxidant compounds in tempeh originated from the content of unsaturated fatty acids, protein and nonprotein amino acids, saccharides (raffinose and stachyose), and phytochemicals, especially isoflavonoids (genistin, genistein, daidzin, daidzein, glycitin, and glycitien).

**Keywords:** Narrative review, tempeh, antioxidant activity