

## INTISARI

Tempe adalah makanan tradisional bergizi tinggi yang dikonsumsi oleh masyarakat. Mutu tempe ditentukan oleh jumlah nitrogen protein yang dikandungnya. Jumlah nitrogen protein ditentukan oleh aktivitas kapang *Rhizopus sp.* Masyarakat umumnya mengenal tempe dalam kemasan plastik dan daun. Kemasan mempengaruhi sirkulasi udara dan kelembaban, sehingga total nitrogen protein tempe tersebut diasumsikan berbeda pada tiap jenis kemasannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari adanya perbedaan secara statistik terhadap hasil total nitrogen protein tempe kedelai berdasarkan lama fermentasinya. Sampel diambil dari tempe kedelai giling dengan merk dagang Pedro®. Jumlah sampel yang disiapkan sebanyak 8 buah tempe kemasan plastik dan 8 buah tempe kemasan daun. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris dengan desain penelitian *cohort*. Sampel diikuti perkembangannya sampai umur 7 hari. Setiap hari total nitrogen proteinnya diukur secara ganda. Hasil yang diperoleh diuji dengan Uji T dengan derajat kepercayaan 95%.

Hasil pengamatan selama 7 hari menggambarkan bahwa tempe terbentuk setelah 36 jam pemeraman dan akan membusuk peruh pada hari ke-7. Gambaran total N protein tempe kedelai pada 0 jam/0 hari adalah rendah (0,42mg N/50 mg Bahan) pada kedua jenis kemasan. Nilai ini akan meningkat seiring dengan lama fermentasi. Nilai kritis dicapai pada hari ke-4 pada tempe kemasan daun dan pada hari ke-5 pada tempe kemasan plastik dengan nilai masing-masing adalah 2,03 mg N dan 1,82 mg N per 50 mg bahan. Pada hari ke-7 nilai total N protein tempe busuk untuk kemasan daun dan plastik adalah 1,33 mg N dan 1,05 mg N. Rerata perhari total N protein tempe kemasan daun lebih tinggi dibandingkan rerata perhari total N protein tempe kemasan plastik. Uji T terhadap hasil pengukuran total N protein tempe kemasan daun dan plastik menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna ( $p < 0,05$ ). Tingkat signifikansi yang diperoleh untuk kemasan daun dan plastik adalah 0,000 dan 0,001.

Disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil yang bermakna antar total N protein tempe kedelai kemasan daun dengan kemasan plastik selama tujuh hari fermentasi. Berdasarkan perbedaan total N protein tersebut maka tempe kemasan daun lebih baik daripada tempe kemasan plastik.

Kata kunci: Tempe – Nitrogen – Protein – Fermentasi

## ABSTRACT

Tempe is a nutritious traditional food that consumed by Indonesians people. The quality of Tempe is determined by the total of protein's nitrogen in it. Protein's nitrogen is determined by the activities of *Rhizomes sp.* In the public market was known two types Tempe's wrap, plastic and banana leaves. Tempe's wrap influence air circulation and moisture, so the result that total of protein's nitrogen of different type of Tempe's wrap is change differ.

This research's objective is looking for statistical different to the result of total of protein's nitrogen based on the fermentation times. Samples took from inoculated boiled soybean with *Rhizomes sp.* that produced by Pedro®. It's needed 8 tempeses with plastic's wrapper and 8 tempeses with banana leaves for wrap. This research planned as laboratories experimental with cohort design. Samples are followed up from null day until seventh day. Each day of fermentation, the Tempe's total of protein's nitrogen are measured twice. The result would be analyzed by T-test with 95% of degree of free.

Seven-day observation results that Tempe develops in 36 hours after inoculation and will decompose in seven days. The result describes that total of protein's nitrogen of Tempe in null hour of brooding is low (0,42 mg N/50 mg Tempe) both two types. It wills increases soon follow the day of fermentation. Critical point is reach in fourth day fermentation for banana leaves Tempe and fifth day for plastic's wrapper of Tempe. The values are 2,03 mg N and 1,82 mg N per 50-mg Tempe. In the seventh day the value of Tempe protein's nitrogen is decreased both the two types of Tempe's wrap. It's count 1,33 mg N for banana leaves and 1,05 mg N for plastic wrap. The average of total protein's nitrogen in seven day shows that banana leaves Tempe have bigger average than Tempe with plastic wrap. T-Test for the result of protein's nitrogen between banana leaves and plastic wrap show significant differentiation between two protein's nitrogen resulting from different wrap. The significant was obtained for banana leaves and plastic wrap is 0,000 and 0,001 that means  $p < 0,05$ .

Research concludes that there is significant different result of T-Test to total protein's nitrogen between Tempe with banana leaves wrap and Tempe with plastic wrap in seven day fermentation. Based on this difference, Tempe with leaves wrap is better than Tempe with plastic wrap.

Keywords: Tempe, Nitrogen, Protein, Fermentation