

**ANALISIS MATEMATIS PENGARUH SUHU DAN WAKTU  
PEMASAKAN DALAM PROSES PENGOLAHAN TAHU  
TERHADAP PERUBAHAN KUALITAS HASIL  
DENGAN KOAGULAN ASAM ASETAT**

**INTISARI**

**Oleh:**

**DWI APRILIYANI  
14/369485/TP/11121**

Tahu merupakan makanan hasil pencetakan produk koagulasi susu kedelai. Secara umum, proses pembuatan tahu meliputi penggilingan kedelai, pemasakan bubur kedelai, penyaringan/pengambilan susu kedelai, penambahan koagulan, pengendapan, pengepresan, pencetakan dan pengemasan tahu serta penyimpanan. Pada penelitian ini digunakan asam asetat sebagai koagulan karena dianggap mampu mengurangi *flavor* asam pada produk tahu yang dihasilkan.

Dalam proses pemasakan bubur kedelai pada pengolahan tahu perlu diperhatikan suhu dan waktu pemasakan. Hal ini karena suhu pemasakan dan lama waktu pemasakan akan berpengaruh pada kualitas dan kandungan dari tahu yang dihasilkan serta berpengaruh pada efisiensi energi pemasakannya. Dalam penelitian ini, digunakan variasi suhu pemasakan 80°C, 90°C, 100°C dan variasi waktu pemasakan 10, 15, 20, 25 dan 30 menit. Variabel tetap yang digunakan adalah lama perendaman kedelai 3 jam, lama penggumpalan 30 menit, konsentrasi asam asetat 0,4%, waktu penggilingan konstan, kedelai yang digunakan 1 kg serta rasio antara kedelai : air : larutan koagulan adalah 1 : 10 : 3,8.

Dari penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil nilai tekstur paling tinggi pada suhu pemasakan 100°C dengan waktu pemasakan 30 menit yaitu 14628,87 N/m<sup>2</sup> sedangkan nilai tekstur paling rendah pada suhu pemasakan 80°C dengan lama waktu pemasakan 10 menit sebesar 4386,09 N/m<sup>2</sup>. Rendemen total solid yang paling tinggi ada pada suhu pemasakan 100°C dengan lama waktu pemasakan 30 menit yaitu 36,9% sedangkan yang terendah pada suhu 80°C dan lama pemasakan 10 menit yaitu 28,45%. Kemudian kadar protein tahu tertinggi pada suhu pemasakan 100°C dengan lama waktu pemasakan 20 menit yaitu 13,65% dan yang terendah pada suhu pemasakan 80°C dengan lama waktu pemasakan 10 menit yaitu 10,48%. Efisiensi energi pemasakan yang tertinggi pada suhu pemasakan 100°C dengan lama pemasakan 20 menit yaitu 85,81% sedangkan yang terendah pada suhu pemasakan 90°C dengan lama pemasakan 15 menit yaitu 75,43%.

Kata kunci: tahu, asam asetat, tekstur, rendemen, protein, efisiensi

**ANALYSIS MATHEMATIC EFFECT OF TEMPERATURE AND TIME  
IN COOKING PROCESS OF PROCESSING TOFU  
ON CHANGES QUALITY OF TOFU  
WITH ACETAT ACID COAGULANT**

**ABSTRACT**

**Written by:**

**Dwi Apriliyani  
14/369485/TP/11121**

Tofu is a food product that resulted from sedimentation of product coagulation of soybean milk. In general manner, the process of making tofu is a milling of soybean, cooking of soybean porridge, soybean milk filtration, addition of coagulant, sedimentation process, pressing, printing, packaging of tofu and storage. In this research used acetat acid as coagulant because it is considered able to reduce the acidic flavor of the tofu produced.

In the processing of making tofu need to be controlled of temperature and cooking time. This is because the cooking temperature and cooking time will affect the quality and content of the tofu and affected on the efficiency of cooking energy. In this research, used cooking temperature varied at 80°C, 90°C, 100°C and cooking time varied at 10, 15, 20, 25 and 30 minutes. The permanent variable used is 3 hours soaking of soybean, 30 minutes of clotting time, acetic acid concentration used 0,4%, the constant duration of milling, 1 kg of material used and the ratio of materials : water used : coagulant solution is 1:10:3,8.

From the research, the result of the highest texture value of tofu which produced in the of 100°C temperature with the cooking time 30 minutes that is 14628,87 N/m<sup>2</sup> and the lowest texture value of tofu which produced in the 80°C temperature with the cooking time 10 minutes that is 4386,09 N/m<sup>2</sup>. The highest total yield of tofu which produced in the 100°C temperature with a cooking time 30 minutes that is 36,9% while the lowest at 80°C and cooking time 10 minutes was 28,45%. Then the highest protein content of tofu which produced in 100°C temperature with the cooked at 20 minutes that is 13,65% and the lowest at the cooking of 80°C temperature with 10 minutes cooking time is 10,48%. Highest of energy efficiency at cooking on 100°C temperature with cooking time 20 minutes is 85,81% while the lowest at the cooking on 90°C temperature with a cooking time 15 minutes is 75,43%.

**Keywords:** tofu, acetat acid, yield, cooking, protein, energy