

# Pemanfaatan ubi jalar ipomoea batatas l sebagai alternatif bahan baku pembuatan tahu menggunakan enzim papain dalam koagulasi protein = The benefit of ubi jalar ipomoea batatas l as alternative raw material of making tofu using papain enzyme in coagulation protein / Windy Riska Prilisa

Windy Riska Prilisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411183&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Ubi jalar (*Ipomoea Batatas L.*) merupakan salah satu alternative pengganti kedelai yang kandungan gizinya tidak jauh baiknya dengan kedelai. Penelitian ini dilakukan dengan memvariasikan bahan baku dalam pembuatan tahu yaitu ubi jalar, kacang kedelai dan campuran keduanya. Pada saat ekstraksi sari dilakukan variasi rasio air yang diberikan yaitu 1:2 dan 1:3. Sari dengan kadar protein terbaik dipilih sebagai bahan baku tahu. Sari yang telah diekstraksi dikoagulasikan dengan 2 reaksi yang berbeda yaitu secara kimiawi menggunakan  $\text{CaSO}_4$  dengan variasi yaitu 0 ; 1 ; dan 2 gram dan enzimatik menggunakan enzim papain yaitu 0 ; 3 ; dan 6 gram. Berdasarkan rendemen terbesar dari tahu yang dihasilkan akan dilakukan pengujian berdasarkan parameter kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar air, kadar karbohidrat, pH dan organoleptiknya. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kadar potein sari tahu terbaik diperoleh dengan penggunaan air dengan perbandingan 1:2 dalam proses ekstraksi sari tahu. Rendemen tahu tertinggi diperoleh dari pembuata tahu dengan koagulan  $\text{CaSO}_4$  sebanyak 2 gram dan enzim papapin sebanyak 6 gram dimana semakin banyak  $\text{CaSO}_4$  yang diberikan maka semakin banyak ikatan antara  $\text{Ca}^+$  dengan asam amino pada sari tahu. Begitu juga dengan enzim papain, semakin banyak enzim yang diberikan maka semakin banyak enzim menghidrolisis rantai peptide pada sari tahu sehingga terbentuk flok-flok yang saling bergabung dan membentuk endapan tahu. Tahu terbanyak yang dihasilkan berasal dari tahu berbahan baku kedelai 100% dengan koagulan  $\text{CaSO}_4$ ; tahu berbahan baku kedelai 75% dan ubi 25% dengan koagulan  $\text{CaSO}_4$ ; tahu berbahan baku kedelai 100% dengan koagulan enzim papain; dan tahu berbahan baku kedelai 75% dan ubi 25% dengan koagulan enzim papain dengan rendemen sebesar 66% ; 53%;65% ; dan 51% . Tahu terbaik dari segi kadar protein adalah tahu berbahan baku kedelai 100% dengan koagulan enzim papain, sedangkan segi organoleptic adalah tahu dengan koagulan  $\text{CaSO}_4$  baik dari kedelai 100% maupun kedelai 75% dan ubi 25% Ubi jalar (*Ipomoea Batatas L.*) merupakan salah satu alternative pengganti kedelai yang kandungan gizinya tidak jauh baiknya dengan kedelai. Penelitian ini dilakukan dengan memvariasikan bahan baku dalam pembuatan tahu yaitu ubi jalar, kacang kedelai dan campuran keduanya. Pada saat ekstraksi sari dilakukan variasi rasio air yang diberikan yaitu 1:2 dan 1:3. Sari dengan kadar protein terbaik dipilih sebagai bahan baku tahu. Sari yang telah diekstraksi dikoagulasikan dengan 2 reaksi yang berbeda yaitu secara kimiawi menggunakan  $\text{CaSO}_4$  dengan variasi yaitu 0 ; 1 ; dan 2 gram dan enzimatik menggunakan enzim papain yaitu 0 ; 3 ; dan 6 gram. Berdasarkan rendemen terbesar dari tahu yang dihasilkan akan dilakukan pengujian berdasarkan parameter kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar air, kadar karbohidrat, pH dan organoleptiknya. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kadar potein sari tahu terbaik diperoleh dengan penggunaan air dengan perbandingan 1:2 dalam proses ekstraksi sari tahu. Rendemen tahu tertinggi diperoleh dari pembuata tahu dengan koagulan  $\text{CaSO}_4$  sebanyak 2 gram dan enzim

papain sebanyak 6 gram dimana semakin banyak CaSO<sub>4</sub> yang diberikan maka semakin banyak ikatan antara Ca<sup>+</sup> dengan asam amino pada sari tahu. Begitu juga dengan enzim papain, semakin banyak enzim yang diberikan maka semakin banyak enzim menghidrolisis rantai peptide pada sari tahu sehingga terbentuk flok-flok yang saling bergabung dan membentuk endapan tahu. Tahu terbanyak yang dihasilkan berasal dari tahu berbahan baku kedelai 100% dengan koagulan CaSO<sub>4</sub>; tahu berbahan baku kedelai 75% dan ubi 25% dengan koagulan CaSO<sub>4</sub>; tahu berbahan baku kedelai 100% dengan koagulan enzim papain; dan tahu berbahan baku kedelai 75% dan ubi 25% dengan koagulan enzim papain dengan rendemen sebesar 66% ; 53%;65% ; dan 51% . Tahu terbaik dari segi kadar protein adalah tahu berbahan baku kedelai 100% dengan koagulan enzim papain, sedangkan segi organoleptic adalah tahu dengan koagulan CaSO<sub>4</sub> baik dari kedelai 100% maupun kedelai 75% dan ubi 25%

<hr>

<b>ABSTRACT</b><br>

Ubi jalar (*Ipomoea Batatas L.*) is one alternative to substitute soybean that has nutritional content as good as soybean. In this research will be done variation of raw material in making tofu. They are ubi jalar, soybean and a mixture of both. In the process of extraction sari are varied ratio of water supplied are 1:2 and 1:3. The best of protein sari will be selected as raw material of tofu. Coagulated of sari with 2 different reactions are chemically using variation CaSO<sub>4</sub> are 0 ; 1 ; dan 2 gram and enzymatically using the papain enzyme are 0 ; 3 ; and 6 gram. Based on the most of tofu yield will be tested based on the parameters of protein, fat, ash, moisture, carbohydrate, pH and organoleptic. The result of experiment shown that the highest of protein were water supplied in variation 1:2. The highest of tofu rendemen were making tofu with 2 gram CaSO<sub>4</sub> and 6 gram papain enzyme that shown more giving CaSO<sub>4</sub> so more bond of between Ca<sup>+</sup> with amino acid in tofu sari. Same for papain enzyme, more giving it so more enyme hydrolysis peptide sequence in tofu sari to shaping flocks that combine and precipitate. The biggest of tofu were from soybean 100% with CaSO<sub>4</sub> as coagulant; soybean 75% and ubi 25% with CaSO<sub>4</sub>; soybean 100% with papain enzyme as coagulant; and soybean 75% and ubi 25% with papain enzyme that rendeme of each tofu were sebesar 66% ; 53%;65% ; dan 51% . The best on tofu based of protein were tofu from soybean 100% with CaSO<sub>4</sub> as coagulant, while based on organoleptic were tofu from soybean 100% and soybean 75% ubi 255 with CaSO<sub>4</sub> as coagulant.