UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Teknik Baru Isolasi Protein dan Deteksi Rambut Babi Dengan Uji Cepat Xema
NUR INDAH KUMALARATRI, Dr. drh. Yatri Drastini, M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

TEKNIK BARU ISOLASI PROTEIN DAN DETEKSI RAMBUT BABI DENGAN UJI CEPAT XEMA

NUR INDAH KUMALARATRI

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai bidang membuat konsumen muslim harus berhati-hati dalam memilih produk halal. Bahan haram yang sering dimanfaatkan adalah rambut babi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan teknik baru isolasi protein rambut babi untuk deteksi spesies rambut dengan uji cepat *Xema***,** dan untuk mengetahui kadar protein dengan metode Kjeldahl.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 0,2 gr rambut babi. Tahap penelitian yaitu optimasi isolasi protein, uji kualitatif protein dengan ninhidrin, uji kualitatif spesies babi dengan *Porcine Detection Kit,* dan uji kuantitatif protein dengan metode Kjeldahl. Optimasi isolasi protein dilakukan sebanyak empat tahap. Isolasi protein dilakukan dengan cara ekstraksi, digesti, presipitasi serta sentrifugasi. Penelitian I menggunakan rambut babi yang tidak dipotong-potong dan direndam dalam larutan SDS, selanjutnya dilakukan penyaringan. Penelitian II dimodifikasi dengan peningkatan volume NH_4HCO_3 dari 15 ml menjadi 40 ml. Penelitian III dimodifikasi dengan peningkatan konsentrasi H_2SO_4 dari 5% menjadi 10% dan volume H_2SO_4 dari 5 ml menjadi 15 ml. Penelitian IV dimodifikasi dengan peningkatan volume H_2SO_4 dengan perbandingan 1:1 dan peningkatan volume NH_4HCO_3 yaitu sebanyak 50 ml.

Hasil uji ninhidrin pada semua penelitian adalah negatif protein karena tidak memberikan warna ungu, namun coklat. Hasil uji *Xema* pada penelitian I dan II menunjukkan hasil negatif antigen babi. Uji *Xema* pada penelitian III masih menunjukkan hasil negatif pada ekstrak sampel dengan 2% SDS tanpa sentrifugasi, 3% SDS tanpa sentrifugasi, dan 3% SDS dengan sentrifugasi. Uji *Xema* menunjukkan hasil positif antigen babi pada penelitian III pada ekstrak sampel dengan 2% SDS yang disentrifugasi. Semua uji *Xema* penelitian IV menunjukkan hasil positif. Hasil uji Kjeldahl penelitian IV : tidak sentrifus 16,30%, sentrifus lapisan atas-atas 18,02%, dan sentrifus lapisan atas-bawah 17,16%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa isolasi protein dengan teknik baru menghasilkan protein dengan jumlah yang banyak, sehingga efisien digunakan untuk uji *Xema* yang digunakan untuk mendeteksi spesies rambut babi.

Kata kunci : Isolasi protein, Kjeldahl, ninhidrin, *Xema Kit*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Teknik Baru Isolasi Protein dan Deteksi Rambut Babi Dengan Uji Cepat Xema
NUR INDAH KUMALARATRI, Dr. drh. Yatri Drastini, M. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

THE NEW METHODE OF PROTEIN ISOLATION AND DETECTION OF PIG HAIR WITH QUICK TEST XEMA

NUR INDAH KUMALARATRI

The development of science and technology in various fields make Muslim consumers should be careful in choosing halal products. Haram ingredients that are often used is pig hair. The aim of this research was to obtain a new methode of protein isolation of pig hair to detect hair species by Xema's rapid test and to determine the protein content by the Kjeldahl method.

The sample that used in this research was 0.2 g of pig hair. The research stage was done by optimization of protein isolation, qualitative test of protein with ninhydrin, qualitative test of pig species with Porcine Detection Kit, and quantitative test by Kjeldahl method. Optimization of protein isolation was performed four times. Optimization is done by extraction, digestion, precipitation and centrifugation. The 1st research used pig hair that was not cut into pieces and soaked in an aqueous solution of SDS, then filtering was done. The 2nd research was modified with an increase in NH_4HCO_3 volume from 15 ml to 40 ml. The 3rd research was modified by increasing concentrations from 5% to 10% and H_2SO_4 volume from 5 ml to 15 ml. The 4th research was modified by increasing the volume of H_2SO_4 by a ratio of 1: 1 and an increase in NH_4HCO_3 volume of 50 ml.

Xema test results in the 1st and 2nd research showed negative results on protein because the result wasn't purple but brown. The Xema test in the 3rd research still showed negative results on pig antigen on the extract of the sample with 2% SDS without centrifugation, 3% SDS without centrifugation, and 3% SDS with centrifugation. The Xema test showed a positive result on pigantigen in the 3rd research when the extracted sample with 2% of the SDS was centrifuged. Xema test on 4th research on extracted sample without centrifugation both upper and lower layer; by centrifugation; upper and lower layer supernatant; pellets of the top and bottom layers all show positive results. Result of Kjeldahl test of 4th research : not centrifug 16,30%, upper-layer centrifug 18,02%, and centrifug layer top-down 17,16%. The results of this study indicate that protein isolation with new techniques produces a lot of proteins so efficiently used to test with Xema to detect species of pig hair.

Keywords: Kjeldahl, ninhydrin, protein isolation, Xema Kit