

## **HIDROLISIS PROTEIN DAGING KERBAU DENGAN ENZIM PEPSIN UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS PENGHAMBATAN ANGIOTENSIN CONVERTING ENZYME**

Fitri Pratiwi Pujilestari  
14/362445/PT/06632

### **INTISARI**

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang banyak diderita masyarakat dunia. Hipertensi salah satunya dapat disebabkan oleh *angiotensin converting enzyme* (ACE) yang diproduksi berlebih. Pangan yang mengandung peptida bioaktif dapat berfungsi sebagai inhibitor ACE, salah satunya didapatkan dari protein daging. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi hidrolisat protein daging kerbau dengan enzim pepsin sebagai inhibitor ACE. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa daging kerbau sebanyak 100 gram yang dipreparasi dengan adanya penambahan aquades 100 ml dan digiling menggunakan *blender*. Enzim pepsin sebanyak 0,01 gram kemudian ditambahkan pada sampel yang sudah dipreparasi untuk proses hidrolisis. Hasil hidrolisis dengan enzim pepsin kemudian dilakukan uji kadar protein terlarut dengan metode Biuret, konfirmasi hidrolisis dengan SDS PAGE, perhitungan berat molekul, dan aktivitas penghambatan ACE dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein terlarut pada sampel sebelum dan setelah hidrolisis adalah  $3,67 \pm 0,59$  dan  $10,91 \pm 0,37$  mg/ml. Data hasil konfirmasi hidrolisis dengan SDS PAGE menunjukkan berat molekul sampel sebelum dan sesudah hidrolisis adalah 39,4 sampai 67,4 kDa dan 11,0 sampai 44,6 kDa. Hasil aktivitas penghambatan ACE  $IC_{50}$  pada sampel daging kerbau sesudah hidrolisis adalah 281,83  $\mu$ g/ml. Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah sampel hidrolisat daging kerbau sesudah dihidrolisis dengan enzim pepsin memiliki aktivitas penghambatan ACE sehingga berpotensi sebagai antihipertensi.

Kata kunci : Daging kerbau, Hidrolisis, Pepsin, ACE inhibitor

## **HYDROLYSIS OF BUFFALO MEAT PROTEIN WITH PEPSIN ENZYME TO INCREASE INHIBITORY ACTIVITY OF ANGIOTENSIN CONVERTING ENZYME**

Fitri Pratiwi Pujilestari  
14/362445/PT/06632

### **ABSTRACT**

Hypertension is one of the diseases that suffered by many people in the world. Over production of Angiotensin converting enzyme (ACE) is one of the factors that cause hypertension. Foods containing bioactive peptides have function as ACE inhibitor, including from meat protein. This study aims to investigate the potency of hydrolyzed protein from buffalo meat with pepsin enzyme as ACE inhibitor. The main material used in this research was 100 gram buffalo meat that prepared with addition of 100 ml aquadest and ground with blender. Prepared sampel then hydrolyzed by added with 0,01 gram pepsin enzyme. Hydrolysate sampel was then tested of water-soluble protein with Biuret methode, confirmation with SDS PAGE, molecular weight calculation, and ACE inhibitory activity. Data were analyzed descriptively. The results showed that the water-soluble protein in the sample before and after hydrolysis was  $3,67 \pm 0,59$  and  $10,91 \pm 0,37$  mg/ml. The SDS PAGE showed that molecular weight of the sample before and after hydrolysis was 39,4 to 67,4 kDa and 11,0 to 44,6 kDa.  $IC_{50}$  of ACE inhibitory activity from buffalo meat sample after hydrolysis was 281,83  $\mu$ g/ml. The conclusion of this research is hydrolysis of buffalo meat after hydrolysis with pepsin enzyme has ACE inhibitory activity and has a potentially as antihypertensive agent.

Keywords : Buffalo meat, Hydrolysis, Pepsin, ACE inhibitor