

**PENGARUH PERLAKUAN ENZIM ZINGIBAIN  
DAN BROMELIN TERHADAP KEEMPUKAN, PROTEIN  
DAN LEMAK DAGING KERBAU**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**AULIA RAHMAN  
03 161 027**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2009**

**PENGARUH PERLAKUAN ENZIM ZINGIBAIN  
DAN BROMELIN TERHADAP KEEMPUKKAN, PROTEIN  
DAN LEMAK DAGING KERBAU**

Aulia Rahman, dibawah bimbingan  
**Prof. Dr. Ir. Hj. Arnuim, MS dan Dr. Ir. Khasrad, M.Si**  
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang 2009

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan enzim zingibain dan bromelin terhadap keempukan, protein dan lemak daging kerbau. Dalam penelitian ini di gunakan daging kerbau jantan umur  $\pm$  4 tahun yang berasal dari otot *inside femoris*, dan beberapa bahan kimia seperti aseton dan larutan buffer fosfat pH 7. Metode penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan percobaan berfaktor 2x4 dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan. Faktor A adalah jenis enzim a1 (zingibain) dan a2 (bromelin) dan faktor B adalah dosis enzim (b1 = 0%, b2 = 0,5%, b3 = 1%, b4 = 1,5%). Peubah yang di ukur adalah keempukan daging, kandungan protein dan lemak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian dosis enzim sampai level 1,5% memberikan pengaruh berbeda nyata ( $P<0,05$ ) terhadap keempukan dan kandungan lemak, namun memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kandungan protein.

Kata Kunci : Enzim zingibain, bromelin, keempukan, protein, lemak daging kerbau.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kerbau adalah ternak penghasil daging, susu yang memberikan sumbangannya bagi pengadaan kebutuhan protein, selain itu kerbau juga dijadikan sebagai tenaga kerja, sehingga ternak kerbau disebut juga sebagai hewan triguna. Hal ini menunjukkan bahwa ternak kerbau mempunyai potensi yang baik untuk dikembangkan dan ditingkatkan produktifitasnya.

Ternak kerbau telah lama di pelihara di Indonesia dan telah dimulai sejak kedatangan nenek moyang bangsa Indonesia ribuan tahun yang lalu. Ternak kerbau pada umumnya tersebar di pedesaan, yang dipelihara petani sebagai usaha sampingan, dengan pertanian sebagai usaha pokok. Keistimewaan dari ternak kerbau ini adalah kemampuannya yang tinggi dalam memanfaatkan makanan bermutu rendah menjadi daging dan susu. Ternak kerbau saat ini menyebar luas di kepulauan-kepulauan Indonesia. Salah satu daerah penyebaran kerbau di Indonesia adalah Sumatera Barat.

Populasi ternak kerbau di Sumatera Barat relatif kecil dibandingkan dengan ternak sapi, menurut data Dinas Peternakan pada tahun 2007 populasi kerbau berjumlah ± 190,015 ekor, padahal ternak kerbau merupakan salah satu penghasil daging yang kualitas dan mutu daging tidak kalah dibandingkan dengan ternak sapi. Menurut Murti (2002) pemakaian ternak kerbau sebagai ternak pedaging hanya diberlakukan terhadap ternak tua. Sebaliknya ternak jantan banyak dijual pada umur relatif muda.

Pengempukan daging merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan baik oleh konsumen maupun oleh industri pengolahan daging. Daging yang berasal

dari kerbau tua mempunyai tekstur kasar, liat dan keras serta mempunyai karakteristik organoleptik yang rendah dibandingkan dengan ternak sapi. Tetapi jika ditinjau dari kandungan lemak, daging kerbau lebih rendah kandungannya dibanding daging sapi (Wirdhayati, 2005).

Untuk meningkatkan kualitas terutama pengempukan daging, berbagai metode telah dilakukan. Salah satu metode yang dilakukan adalah dengan memanfaatkan enzim proteolitik alami. Diantaranya enzim asal tanaman jahe (*Zingiber officinale*) biasa disebut zingibain (Thompson, Wolf dan Allen, 1973). Pemanfaatan jahe sudah sering digunakan oleh masyarakat dalam memasak daging meskipun mereka belum mengetahui apa yang sebenarnya terkandung pada tanaman jahe.

Enzim proteolitik yang lain yaitu bromelin yang diisolasi dari buah nenas (*Ananas comosus*). Menurut Rosyidah (2003) kemampuan proteolitiknya dapat menghidrolisis ikatan peptida dalam daging. Namun bagaimana pengaruh enzim zingibain dan enzim bromelin terhadap kualitas, keempukan dan nilai gizi daging belum sepenuhnya diketahui oleh masyarakat maupun oleh konsumen.

Berdasarkan uraian diatas, dilakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Perlakuan Enzim Zingibain dan Bromelin Terhadap Keempukan, Protein dan Lemak Daging Kerbau**”.

## **B. Perumusan Masalah**

Bertitik tolak dari pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada sebagai berikut :

Seberapa jauh pengaruh interaksi enzim zingibain dan bromelin terhadap keempukan, kandungan protein dan lemak daging kerbau

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Tidak terdapatnya interaksi antara perlakuan enzim zingibain dan bromelin terhadap keempukan. Keempukan daging yang terbaik diperoleh pada dosis 1,5%.
2. Pemakaian enzim zingibain dan bromelin dengan berbagai dosis tidak memberikan pengaruh terhadap kandungan protein daging kerbau.
3. Nilai lemak yang terbaik pada pemakaian enzim zingibain pada dosis 1% dan enzim bromelin pada dosis 1,5%.

### B. Saran

Karena pada dosis enzim 1,5% diketahui belum memperlihatkan interaksi maka untuk meningkatkan kualitas, keempukan, protein dan lemak daging kerbau disarankan untuk menggunakan dosis enzim yang lebih dari 1,5%.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1975. Official methods of analysis, 12<sup>th</sup> Ed. Association of Official Analytical Chemist, Washington, DC.
- Arnim. 1992. Komposisi asam lemak dan kandungan kolesterol lemak pelvis serta kandungan energi daging pada sapi peranakan Brahman dan kerbau dengan sumber energi ransum yang berbeda. Disertasi. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Bahar, B. 2003. Panduan Praktis Memilih Produk Daging Sapi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Bernhold, H. F. 1975. Meat and Their Preteinaceous Food in Gerald Reed. Enzymes in Food Processing. Academic Press, New York.
- Brenda. 2007. The comprehensive enzyme information system. [Http:// www.Wikipedia.Org/wiki/enzim](http://www.Wikipedia.Org/wiki/enzim). Akses 4 April 2007
- Brotosisworo. 1983. Kemungkinan Pemanfaatan Kulit Buah Nanas Sebagai Sumber Bromelin. Laporan Penelitian. Fakultas Farmasi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards., G. H. Fleet dan M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan, Cetakan kedua, Terjemahan Hari Purnomo dan Adiono, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Dinas Peternakan Propinsi Sumatera Barat. 2007. Database Peternakan Propinsi Sumatera Barat tahun 1998-2007. Dinas Peternakan Propinsi Sumatera Barat, Padang.
- Edward, S.A. 1978. A Course Manual In Food Science. Australia Vice Chancellors, Committee, Brisbane.
- Fahimudin, M. 1975. Domestic of Water Buffalo. IBH publishing Co, Oxford.
- Fogle, D.R., R.F. Plimton., H.W. Hendrick., L. Jarenback and T. Person. 1982. Tenderization of beef : Effect of enzime, enzyme levels and cooking method. *J. Food Sci.* 47 : 1113-1118.
- Forrest, J.C., E.D. Aberle., H.B. Hendrick., M.D. Jugde and R.A. Merkel. 1975. Principles of Meat Science. W.H. Freeman and Co, San Francisco.
- Gunardi, E. 1978. Penyusunan Standar Mutu Hasil Ternak. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hamid, A. 1973. pH dan Pembusukan Daging. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.