

HIBAH BERSAING



LAPORAN KEGIATAN

RANSUM KOMPLIT DARI BAHAN PAKAN LOKAL UNTUK  
MENGHASILKAN DAGING DOMBA RENDAH LEMAK

Oleh

Ir. Endang Purbowati, M.P.  
Prof. Dr. Ir. C. Imam Sutrisno  
Prof. Dr. Ir. Endang Baliarti, M.S.  
Ir. Subur Priyono S. Budhi, Ph.D.  
Prof. Dr. W. Lestariana, Apt.

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional  
sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Pekerjaan Penelitian Nomor  
031/SPPP/PP/DP3M/IV/2005 tanggal 11 April 2005

FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
NOVEMBER, 2005

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. Daft: 1405/KI/FPP/S

Tgl: 22-6-06

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN  
LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN HIBAH BERSAING**

- A. Judul : **RANSUM KOMPLIT DARI BAHAN  
PAKAN LOKAL UNTUK  
MENGHASILKAN DAGING DOMBA  
RENDAH LEMAK**
- B. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Endang Purbowati, MP
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Tk I/III d/131 964 513
- d. Bidang Keahlian : Produksi Ternak Potong
- e. Fakultas/Jurusan : Peternakan/Produksi Ternak
- f. Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro Semarang
- C. Tim Peneliti

NO	NAMA	BIDANG KEAHLIAN	FAKULTAS/ JURUSAN	PERGURUAN TINGGI
1.	Prof. Dr. Ir. C. Imam Sutrisno	Teknologi Pakan Ternak	Peternakan/Nutrisi dan Makanan Ternak	UNDIP
2.	Prof. Dr. Ir. Endang Baliarti, MS	Produksi Ternak	Peternakan/Produksi Ternak	UGM
3.	Ir. Subur Priyono S. Budhi, Ph.D.	Nutrisi dan Makanan Ternak	Peternakan/Nutrisi dan Makanan Ternak	UGM
4.	Prof. Dr. Wiryatun Lestariana, Apoteker	Biokimia Kesehatan	Kedokteran/Biokimia	UGM

- D. Pendanaan dan jangka waktu penelitian
- Jangka waktu penelitian yang diusulkan : 3 (tiga) tahun
- Biaya total yang diusulkan : Rp. 146.615.000,-
- Biaya yang disetujui tahun 2005 : Rp. 35.000.000,-

Semarang, 10 November 2005



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Diponegoro  
Pembantu Dekan I,  
Soelal Ahmadi, M.S.  
NIP. 131 619 360

Ketua Peneliti,

Ir. Endang Purbowati, MP  
NIP. 131 964 513



Mengetahui,  
Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Diponegoro  
Prof. Dr. Soetrisno, Sp. BD.  
NIP. 131 964 513

## RINGKASAN DAN SUMMARY

### Ringkasan

#### RANSUM KOMPLIT DARI BAHAN PAKAN LOKAL UNTUK MENGHASILKAN DAGING DOMBA RENDAH LEMAK<sup>1)</sup>

E. Purbowati<sup>2)</sup>, C.I. Sutrisno<sup>3)</sup>, E. Baliarti<sup>4)</sup>, S.P.S. Budhi<sup>5)</sup>, dan W. Lestariana<sup>6)</sup>  
2005, 69 halaman

Hasil utama dari ternak domba adalah dagingnya yang tidak hanya dari segi kuantitas saja yang perlu ditingkatkan, tetapi dari segi kualitas harus memenuhi selera konsumen dan menyehatkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan daging domba rendah lemak dengan ransum komplit dari bahan pakan lokal dengan kandungan nutrisi dan bobot potong yang tepat. Penelitian ini direncanakan berlangsung selama tiga tahun.

Pada penelitian tahap pertama, domba lokal jantan sehat sebanyak 18 ekor yang digunakan sebagai materi penelitian diperoleh dari Temanggung, berumur 1,5-12 bulan, dipotong pada 6 kategori bobot potong (BP) dengan kisaran 5-30 kg. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari tumbuh kembang karkas dan komponennya (daging, lemak, dan tulang) dengan menggunakan persamaan allometrik Huxley  $Y = aX^b$ , dan untuk mengetahui komposisi kimia serta kualitas fisik daging domba pada BP yang berbeda dan pada otot *Longissimus dorsi* (LD) serta *Biceps femoris* (BF) dengan analisis variansi pola tersarang dan dilanjutkan dengan uji Duncan apabila ada perbedaan antar kelompok. Manfaat hasil penelitian tahap ini adalah untuk menentukan bobot badan awal domba untuk penggemukkan dan bobot potong yang tepat ditinjau dari perlemakan tubuhnya.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa domba lokal jantan dengan BP antara 6,80-31,40 kg ( $17,99 \pm 8,40$  kg) menghasilkan karkas 36,60-49,41% ( $44,29 \pm 3,71\%$ ). Karkas dengan bobot antara 3,22-14,80 kg ( $7,99 \pm 3,96$  kg) tersebut menghasilkan otot 56,03-65,23% ( $62,23 \pm 2,34\%$ ), lemak 3,93-21,13% ( $12,66 \pm 4,53\%$ ) dan tulang 17,59-29,21% ( $21,94 \pm 3,02\%$ ). Pertumbuhan karkas dan komponen karkas relatif terhadap bobot tubuh kosong dan karkas, menunjukkan bobot karkas tetap, otot tetap, tulang berkurang dan lemak bertambah dengan bertambahnya bobot tubuh kosong dan bobot karkas. Pertumbuhan depot lemak relatif terhadap lemak karkas, menunjukkan bobot lemak subkutan bertambah, lemak intermuskuler dan lemak ginjal serta pelvis tetap dengan meningkatnya bobot lemak karkas. Hasil analisis komposisi kimia daging menunjukkan bahwa kadar air, abu, lemak dan kolesterol tidak menunjukkan perbedaan ( $P > 0,05$ ) antar perlakuan BP. Rata-rata kadar air, abu, lemak dan kolesterol daging domba lokal adalah 75,13%, 1,06%, 4,24% dan 0,07%. Semakin tinggi BP, kadar protein daging cenderung meningkat ( $P < 0,05$ ). Kadar protein daging pada BP 7, 10, 15, 20, 25, dan 30 kg adalah 18,44; 17,83; 18,70; 19,58; 19,44 dan 20,06%. Kadar

## Summary

### COMPLETE FEED FROM LOCAL FEEDSTUFF TO PRODUCE LEAN LAMB MEAT<sup>1)</sup>

E. Purbowati<sup>2)</sup>, C.I. Sutrisno<sup>3)</sup>, E. Baliarti<sup>4)</sup>, S.P.S. Budhi<sup>5)</sup>, and W. Lestariana<sup>6)</sup>  
2005, 69 pages

Sheep is the one of meat animal commodity which have export potential, beside that domestic demand of sheep increase trend every year. The main product of sheep is meat which not only quantity to increase, but the quality have to fulfill consumer taste and healthful. The objective of the research is to produce lean lamb with feedlot complete feed from local feedstuff with nutrient and slaughter weight exact. The plan of the research go on three years.

At the preliminary stage, local lamb which were used as subject research were from Temanggung, i.e. healthy male lamb, aged 1.5-12 months were slaughtered at 6 categories slaughter weight with range 5-30 kg. The objective of the research was to study the growth of carcass and its components (meat, fat and bone) with allometric model  $Y = aX^b$  and to study chemical composition and physical characteristic of meat from local male lambs slaughtered at different slaughter weight and at *Longissimus dorsi* (LD) and *Biceps femoris* (BF) muscle with the nested ANOVA and any differences among groups were further tested using Duncan Multiple Range Tests (DMRT). The use of the first research to determine fattening initial body weight and slaughter weight from fattening observation.

The result showed that local male lamb with body weight of 6.80 to 31.40 kg (the average  $17.99 \pm 8.40$  kg) yielded 36.60 to 49.41% of carcass (the average  $44.29 \pm 3.71\%$ ). Carcass with weight 3,22 to 14.80 kg yielded carcass muscle, carcass fat and carcass bone were 56.03 to 65.23% (the average  $62.23 \pm 2.34\%$ ), 3.93 to 21.13% (the average  $12.66 \pm 4.53\%$ ), and 17.59 to 29.21% (the average  $21.94 \pm 3.02\%$ ), respectively. The growth of carcass components that was relatif to empty body weight and carcass weight showed that carcass weight fixed, carcass muscle fixed, carcass bone decreased, and carcass fat increased with the increasing of empty body weight and carcass weight. The growth of fat depot that was relatif to total carcass fat weight showed that subcutaneous fat weight increased, intermuskular fat and kidney fat and pelvis fat fixed with the increasing of total carcass fat weight. The results of analyze chemical composition data showed that moisture, ash, fat and cholesterol contents of local lamb meat from different slaughter weight were not significantly different ( $P > 0.05$ ). The increase in slaughter weight significantly ( $P < 0,05$ ) increased the protein content of meat. Protein contents of meat from 7, 10, 15, 20, 25 and 30 kg slaughter weight were 18.44; 17.83; 18.70; 19.58;

19.44 and 20.06%, respectively. Vitamin A content of lamb meat from different slaughter weight were significantly different ( $P < 0.05$ ). Vitamin A content of meat from 7, 10, 15, 20, 25 and 30 kg slaughter weight were 682.06; 587.10; 612.59; 590.93; 663.32 and 590.84  $\mu\text{g}/100\text{ g}$  meat, respectively. The results of analyze physical characteristic data showed that red and yellow of meat color (a and b value) and meat pH on different slaughter weight were different ( $P < 0.05$ ), but white meat color (L value), WHC, cooking loss, and textur were not different ( $P > 0.05$ ). The color of meat on slaughter weight (SW) 7 kg (aged 1.5 months) and 10 kg (aged 3 months) were same i.e. a few red with a value average +3.82, the color of meat on SW 15, 25 and 30 kg (aged 5, 9 and 12 months) were medium red with a value average +9.21, but the color of meat on SW 20 kg (aged 7 months) was the most red with a value average +10.62. Meat value of b from low grade result by SW 20, 15, and 25 kg with b value average +9.24; then by SW 10 and 30 kg with b value average +11.61 and by SW 7 - 10 kg with b value average +12.18. The value of meat pH between 5.96-6.53. Meat value of L (white) average +50.15. The average of WHC, cooking loss, and meat texture were 32.09%, 30.30% and 10.90 Newton, respectively. All variable which to monitor between LD and BF muscle were not different ( $P > 0.05$ ).

It was concluded that local male lamb in Temanggung generated high carcass containing fat and the development of this carcass fat concentrated in subcutaneous fat simultaneously increasing of body weight. All of chemical composition data except protein and vitamin A contents of local lamb meat from different slaughter were not significantly different. The more high slaughter weight (age) of local lamb, the color of meat more dark red, and meat pH decreased, but WHC, cooking loss and meat texture were not different. Chemical composition and physical characteristic of local male lamb from LD and BF were not significantly different. The suggestion of the research for the next reseach was the local male lamb be needed fattening before slaughter to improve conformation of the body and initial body weight to fattening sugesstion 10 kg. Then to obtain carcass and lamb quality the best from fattening observation, the sheep suggestion to slaughter at 15 – 25 kg body weight.

- 1) Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Pekerjaan Penelitian Nomor 031/SPPP/PP/DP3M/IV/2005 tanggal 11 April 2005
- 2) Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro
- 3) Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro
- 4) Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada
- 5) Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada
- 6) Jurusan Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian Hibah Bersaing XIII berjudul **“Ransum Komplit dari Bahan Pakan Lokal untuk Menghasilkan Daging Domba Rendah Lemak”** untuk tahap pertama. Penelitian ini perlu dilaksanakan karena dengan meningkatnya penderita jantung koroner tiap tahunnya, maka pada saat ini banyak konsumen yang menginginkan daging rendah lemak, terutama asam lemak jenuh yang dapat berisiko terjadinya aterosklerosis penyebab penyakit jantung koroner tersebut. Domba merupakan salah satu ternak ruminansia yang mempunyai daging dengan kandungan asam lemak jenuh yang lebih tinggi daripada ternak nonruminansia. Perlemakan karkas dan daging domba dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain faktor ternak (bobot potong) dan faktor pakan. Penelitian tahap pertama ini bertujuan untuk menentukan bobot awal penggemukan dan bobot potong domba lokal ditinjau dari perlemakan tubuhnya.

Terlaksananya penelitian ini karena bantuan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bagian Proyek Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, yang telah memberikan dana;
2. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro beserta staf yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperoleh dana penelitian tersebut;
3. Dekan Fakultas Peternakan beserta staf yang telah memberikan fasilitas untuk pelaksanaan penelitian;
4. Aries Rudi Setiawan dan kawan-kawan yang membantu pelaksanaan penelitian;

5. Rekan-rekan di Laboratorium Ilmu Ternak Potong yang telah memberikan dukungan sepenuhnya pada penelitian ini.

Penulis menyadari, bahwa meskipun seluruh pikiran dan tenaga telah dicurahkan dalam penelitian hingga pembuatan laporan ini, namun sebagai manusia tentunya masih ada kekurangannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar arah penelitian selanjutnya menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Semarang, Desember 2005

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY .....	iii
PRAKATA .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR/ILUSTRASI .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
II. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN TAHUN KESATU .....	6
III. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
IV. METODE PENELITIAN .....	26
V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	53
VII. RENCANA PENELITIAN TAHAP SELANJUTNYA .....	54
A. Tujuan Khusus .....	54
B. Metode .....	54
C. Jadwal Kerja .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN .....	70

## DAFTAR TABEL

No		Halaman
1.	Komposisi Kimia Pakan Domba Lokal Temanggung .....	34
2.	Rata-rata Bobot Potong, Karkas dan Komponennya pada setiap Kategori Bobot Potong .....	35
3.	Pertumbuhan Relatif Karkas dan Komponennya .....	40
4.	Komposisi Kimia Daging Domba Lokal pada Bobot Potong yang Berbeda .....	43
5.	Komposisi Kimia Daging Domba Lokal pada Otot yang Berbeda .....	46
6.	Karakteristik Fisik Daging Domba Lokal pada Bobot Potong yang Berbeda .....	47
7.	Karakteristik Fisik Daging Domba Lokal pada Otot yang Berbeda .....	51
8.	Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penelitian Tahap Kedua .....	54
9.	Komposisi Bahan Pakan dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian Tahap Kedua .....	55

## DAFTAR ILUSTRASI

No		Halaman
1.	Bobot Karkas dan Komponen Karkas pada Bobot Potong yang Berbeda	38
2.	Hubungan antara Bobot Tubuh Kosong dengan Bobot Lemak Karkas dan Komponen Lemak Karkas .....	41
3.	Nilai pH, DIA, Susut Masak dan Tekstur Daging Domba pada Bobot Potong Berbeda .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

No		Halaman
1.	Domba Lokal Temanggung sebagai Materi Penelitian .....	69
2.	Pemeriksaan Domba sebelum Dipotong, Proses Pemotongan dan Penguraian Karkas .....	70
3.	Bahan Pakan Domba di Temanggung .....	71

## I. PENDAHULUAN

Ternak domba merupakan salah satu komoditas ternak potong yang mempunyai potensi ekspor selain permintaan dalam negeri yang setiap tahun cenderung meningkat. Hasil utama dari ternak domba adalah dagingnya yang tidak hanya dari segi kuantitas saja yang perlu ditingkatkan, tetapi dari segi kualitas harus memenuhi selera konsumen dan menyehatkan. Dengan meningkatnya penderita jantung koroner tiap tahunnya, maka pada saat ini banyak konsumen yang menginginkan daging yang rendah lemak (*lean meat*). Dilain pihak, lemak selain berfungsi sebagai sumber energi juga dapat memberikan nilai tambah terhadap citarasa makanan, oleh karena itu dalam memproduksi daging *lean* harus memperhatikan kandungan lemak minimal agar kelezatan daging masih dapat diterima oleh konsumen. Lemak yang ikut menentukan *juiciness* daging masak adalah lemak *marbling* (lemak yang disimpan di dalam otot atau lemak intramuskuler), karena lemak ini akan larut diantara ikatan-ikatan serabut otot daging yang menjadikan daging lebih empuk (*tender*) dan lebih banyak berair (Soeparno, 1995a). Menurut Savell dan Cross yang dilaporkan oleh Soeparno (1997), kandungan lemak *marbling* daging sapi yang diperlukan agar kelezatannya dapat diterima oleh konsumen adalah 3 – 7%. Kandungan lemak daging yang rendah perlu pula diwaspadai kandungan vitamin A-nya, karena penyakit kurang vitamin A (KVA) di Indonesia masih menjadi masalah nasional (Supariasa dalam Lestariana, 2003).

Daging merupakan salah satu bahan pangan sumber protein hewani yang berkualitas tinggi dan sumber vitamin larut dalam lemak. Hal ini karena daging mengandung semua asam amino esensial, nilai biologisnya tinggi dalam memacu

pertumbuhan, mudah tercerna (dapat tercerna sekitar 95-100%) dan mudah terserap (Soeparno,1995a). Kelebihan daging sebagai sumber protein hewani yang lain adalah susunan asam aminonya paling sesuai untuk kebutuhan manusia (Almatsier, 2001).

Dewasa ini, terutama di negara-negara maju dan masyarakat menengah keatas, pangan yang dikonsumsi tidak hanya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan akan zat-zat gizi bagi tubuh, namun juga telah memperhitungkan efeknya terhadap kesehatan. Salah satu efek yang diperhitungkan adalah risiko terjadinya aterosklerosis akibat mengkonsumsi pangan dengan kadar lemak dan kolesterol tinggi. Diketahui bahwa aterosklerosis adalah penyebab penyakit jantung koroner yang merupakan penyebab kematian manusia urutan pertama untuk usia di atas 40 tahun di Indonesia (Survei Kesehatan Rumah Tangga Nasional tahun 1992 dalam Lestariana, 2003).

Ketakutan mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi kolesterol selalu dikaitkan dengan bahan pangan asal hewani, karena kolesterol hanya terdapat dalam produk pangan hewani. Menurut Soeparno (1995a), kandungan kolesterol dalam daging domba 119-124 mg/100 g (paha depan), 96 mg/100 g (bahu), 78-100 mg/100 g (paha belakang), dan 83-92 mg/100 g (rusuk). Kolesterol dalam bahan pangan tersebut terdapat bersama-sama dengan lemak, sehingga penurunan kadar lemak dapat diartikan juga pengurangan kadar kolesterol dalam bahan pangan yang akan dimakan (Sitepoe, 1992).

Kadar lemak daging bervariasi, tergantung dari jumlah lemak eksternal dan lemak intramuskular. Ditinjau dari segi nutrisi, komponen lemak yang penting adalah trigliserida, fosfolipida kolesterol dan vitamin yang terlarut dalam lemak. Trigliserida mengandung asam-asam lemak jenuh dan tidak jenuh. Daging dari ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing dan domba mengandung asam lemak jenuh yang lebih

tinggi dibandingkan nonruminansia. Konsumsi lemak jenuh yang tinggi mempunyai kontribusi yang besar terhadap terjadinya penyakit jantung (Soeparno, 1995a). Sebagai insan peternakan, hal-hal seperti tersebut di atas harus diperhatikan dalam usaha produksi daging ternak.

Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi daging domba di pulau Jawa yang ketersediaan lahannya semakin sempit untuk penggembalaan ternak maupun untuk penanaman hijauan pakan ternak adalah dengan penggemukan secara *feedlot*. Penggemukan secara *feedlot* merupakan sistem penggemukan yang dilakukan dalam waktu singkat di kandang dengan komponen pakan konsentrat tinggi (70-100%). Hasil penelitian memperlihatkan, bahwa penggemukan domba dengan aras konsentrat yang semakin tinggi ini menghasilkan persentase lemak yang semakin tinggi pula ( $P < 0,05$ ), namun penggunaan pakan dasar jerami padi menghasilkan lemak karkas yang lebih rendah ( $P < 0,05$ ) daripada rumput gajah (Purbowati, 1996). Selain nutrisi pakan ternak, nilai daging juga ditentukan oleh waktu pematangan atau komposisi anatomis ternak sejak lahir hingga dewasa (McDonald *et al.*, 1988).

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka perlu dilakukan serangkaian penelitian secara bertahap untuk mendapatkan bobot potong domba lokal yang tepat serta formulasi ransum komplit dari bahan pakan lokal untuk penggemukan domba secara *feedlot* dengan tujuan menghasilkan daging rendah lemak. Hal ini sangat diperlukan mengingat ketangguhan agribisnis peternakan adalah mengutamakan penggunaan bahan baku lokal yang tersedia di dalam negeri dan sesedikit mungkin menggunakan komponen impor (Saragih, 2000). Selain itu, paradigma pembangunan peternakan di era reformasi adalah terwujudnya masyarakat yang sehat dan produktif serta kreatif melalui peternakan

tangguh berbasis sumber daya lokal (Sudardjat, 2000). Penggalan potensi penggunaan limbah pertanian dan industrinya sebagai bahan pakan lokal sangat diperlukan mengingat rumput yang merupakan pakan utama domba ketersediaannya langka di musim kemarau.

Ransum komplit merupakan pakan yang cukup mengandung nutrien untuk hewan dalam tingkat fisiologis tertentu yang dibentuk dan diberikan sebagai satu-satunya pakan yang mampu memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi tanpa tambahan substansi lain kecuali air (Hartadi *et al.*, 1997). Semua bahan pakan baik hijauan (pakan dasar) maupun konsentrat dicampur dalam satu bentuk pakan (Ensminger dan Olentine, 1978). Pembuatan ransum komplit berbahan dasar jerami padi merupakan salah satu alternatif pemecahan masalah ketidakontinyuan penyediaan bahan pakan untuk ruminansia (Utomo, 2001). Apabila formulasi ransum komplit ini ditemukan, maka pemeliharaan ternak ruminansia yang tadinya bersifat *land based* (tergantung pada tanah/lahan untuk ditanami rumput atau untuk padang penggembalaan), menjadi *non land based* sehingga pemeliharaan ternak ruminansia dapat dilakukan tanpa membutuhkan lahan yang luas yang semakin tidak mungkin didapatkan terutama di pulau Jawa.

Penelitian ini direncanakan berlangsung selama tiga tahun. Pada penelitian tahap pertama dilakukan pengkajian pertumbuhan dan perkembangan karkas, komponen karkas dan kualitas kimia serta fisik daging domba lokal yang dipelihara di pedesaan pada bobot potong yang berbeda. Penelitian ini perlu dilakukan karena salah satu faktor yang mempengaruhi perlemakan karkas/daging adalah faktor ternak (bobot potongnya). Tujuan penelitian tahap pertama adalah untuk menentukan bobot awal penggemukan dan bobot potong domba lokal yang tepat ditinjau dari perlemakan tubuhnya.

Penelitian tahap kedua mengkaji karakteristik karkas dan daging domba lokal dengan ransum komplit pada aras energi dan protein yang berbeda. Tujuan penelitian tahap kedua ini adalah untuk menentukan kadar energi dan protein ransum komplit yang tepat untuk menghasilkan daging domba rendah lemak. Penelitian ini direncanakan menggunakan domba lokal jantan sehat sebanyak 24 ekor dengan bobot badan awal hasil penelitian tahap pertama, yakni  $\pm 10,00$  kg yang dirancang dengan rancangan split-plot. Plot induk merupakan 4 perlakuan ransum komplit, yaitu R1 = protein standar rendah-energi standar rendah, R2 = protein standar tinggi-energi standar rendah, R3 = protein standar rendah-energi standar tinggi, dan R4 = protein standar tinggi-energi standar tinggi. Split-plotnya adalah 3 kategori bobot potong domba hasil penelitian tahap pertama, yakni 17,50; 20,00 dan 22,50 kg yang masing-masing ada 2 ekor sebagai ulangan.

Penelitian ketiga, mengkaji karakteristik karkas dan daging domba lokal dengan ransum komplit dari berbagai jenis bahan pakan lokal. Penelitian tahap ketiga ditujukan untuk menentukan jenis bahan pakan lokal penyusun ransum komplit yang terbaik untuk menghasilkan daging domba rendah lemak. Domba sebanyak 20 ekor dengan bobot badan awal hasil penelitian tahap pertama ( $\pm 10$  kg) dirancang dengan rancangan acak lengkap kedalam 5 perlakuan ransum komplit, yaitu ransum dari berbagai jenis bahan pakan lokal dengan kadar energi dan protein yang direkomendasikan hasil penelitian tahap kedua. Domba tersebut kemudian dipotong pada 1 kategori bobot potong terbaik hasil penelitian tahap kedua.