

The Effect of *Indigofera* sp. Leaf on the Protein Level of Rabbit Meat (*Oryctolagus* sp)

Yuza Al Iqwal¹, Rastina², Abdul Harris³, T. Reza Ferasyi², Al Azhar⁴, Muslim Akmal⁵

¹Program Studi Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Laboratorium Farmakologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁴Laboratorium Biokimia, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁵Laboratorium Histologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

E-mail: yuzaaliqwal@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of Indigofera sp. leaf to increase protein content of rabbit meat (Oryctolagus sp). This study used a complete randomized design, consisted of 3 treatments and 3 replications. The samples were nine local male rabbits aged two months. P0 was control group which was given commercial feed, P1 was given 80% commercial feed and 20% Indigofera sp. pellet leaf, and P2 was given 70% commercial feed and 30% Indigofera sp. pellet leaf. The feeding and drinking was conducted at 07:00 to 08:00 am and at 04:00 to 05:00 pm ad libitum. Protein content was measured using Kjeldahl method after eight weeks of treatments. The data was analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) with SPSS v16.0 for Windows. The results showed that mean value (\pm SD) of meat protein for P0, P1 and P2 were $18.79\pm 0.81\%$, $19.40\pm 0.33\%$ and $20.88\pm 0.74\%$, respectively. We can conclude that the leaves of Indigofera sp. was highly significant ($P < 0,01$) in increasing protein level of rabbit meat at a concentration of 30%.

Keywords : Indigofera sp. rabbit, protein, proksimat analysis

PENDAHULUAN

Subsektor peternakan memegang peranan penting sebagai salah satu sumber pertumbuhan, khususnya bagi sektor pertanian dan umumnya perekonomian Indonesia. Subsektor peternakan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari pembangunan sektor pertanian, diutamakan untuk memenuhi pangan dan gizi melalui usaha pembinaan daerah-daerah produksi yang telah ada serta pembangunan daerah-daerah baru (Widagdh, 2008).

Meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang gizi menyebabkan kebutuhan protein hewani juga semakin tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat, daging kelinci merupakan salah satu alternatif selain ternak ayam dan kambing. Kelinci merupakan salah satu jenis ternak yang semakin populer dimasyarakat. Hal ini terbukti dengan semakin banyak masyarakat yang berminat untuk

memelihara kelinci dan mulai meningkatnya masyarakat yang mengkonsumsi produk yang dihasilkan dari kelinci yaitu dagingnya (Cibro, 2014).

Daging kelinci mengandung lemak dan kolesterol yang jauh lebih rendah dibanding daging hewan lain, tapi memiliki kandungan protein yang lebih tinggi. Kandungan lemak kelinci hanya sebesar 8% , sedangkan daging ayam 12%, daging sapi 24%, daging domba 14%, dan daging babi 21%. Kadar kolesterol daging kelinci sekitar 164 mg/100 gr, sedangkan daging ayam, daging sapi, domba dan babi berkisar 220-250 mg/100g daging. Kandungan protein daging kelinci mencapai 21% sementara ternak lain hanya 17-20% (Masanto dan Agus, 2013).

Pakan merupakan faktor penting dalam usaha peternakan, nutrisi yang seimbang akan menghasilkan produksi daging yang tinggi. Akan tetapi kualitas pakan yang rendah akan mengakibatkan produksi ternak menjadi rendah. Kemajuan dan

perkembangan ilmu pengetahuan di bidang peternakan dan kedokteran hewan membuka wawasan untuk memanfaatkan hasil samping pertanian dan perkebunan menjadi pakan ternak yang bermutu tinggi, ekonomis, serta tidak bersifat kompetitif dengan bahan makanan untuk manusia (Anggorodi, 1995).

Indigofera sp. sangat potensial sebagai pakan ternak, karena memiliki produksi biomasa dan kandungan protein yang tinggi, disamping toleran terhadap kekeringan, sehingga mudah sekali untuk dibudidayakan pada berbagai tipologi lahan. Pemanfaatan tanaman *Indigofera* sp. sebagai hijauan pakan ternak sangat populer dilakukan di daerah kering Afrika, Australia dan Amerika Latin, karena tanaman ini sangat disukai oleh ternak ruminansia kecil seperti domba dan kambing. Disamping nilai nutrisinya yang tinggi juga dapat dibudidayakan pada berbagai agroklimat. Tjelele (2006) menyebutkan bahwa kandungan nutrisi hijauan pakan di daerah kering seperti Afrika sangat rendah dengan kandungan serat kasar yang tinggi, sehingga sering kali terjadi defisiensi nutrisi, seperti nitrogen, mineral dan sebagainya. Salah satu upaya untuk mengatasi defisiensi nutrisi tersebut adalah melalui suplementasi tanaman leguminosa *Indigofera* sp. secara luas.

Menurut Palupi dkk., (2014) salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai bahan pakan sumber protein adalah daun *Indigofera* sp. Tanaman *Indigofera* sp. memiliki produktivitas yang tinggi dan kandungan nutrien yang cukup baik, terutama kandungan proteinnya yang tinggi. Berdasarkan kandungan dari tanaman tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian daun *Indigofera* sp. terhadap peningkatan kadar protein daging kelinci (*Oryctolagus sp.*).

MATERI DAN METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, menggunakan kelinci jantan lokal (*Oryctolagus sp.*) yang diberikan pakan pelet daun *Indigofera* sp. selama 8 minggu. Kadar protein kasar dapat dihitung dengan metode *Kjeldahl* yang secara garis besar terbagi menjadi tiga tahap, yaitu destruksi, destilasi, dan titrasi. Jumlah protein didapat sebagai jumlah nitrogen dalam bahan yang tertritasi dikalikan dengan faktor konversi protein.

Prosedur Penelitian

Persiapan hijauan

Daun *Indigofera* sp. segar dijemur di bawah sinar matahari hingga kering, lalu dipisahkan antara daun dan rantingnya, kemudian digiling halus dengan ukuran sekitar 30 mesh.

Pembuatan pelet *Indigofera* sp.

Daun *Indigofera* sp. yang telah digiling dan berbentuk tepung selanjutnya dilakukan proses *pelleting* menggunakan mesin pelet dengan ukuran 3 mm. Pelet yang dihasilkan selanjutnya diangin-anginkan dan dimasukkan ke dalam karung.

Persiapan kandang

Kandang kelinci sebanyak 9 buah dibersihkan terlebih dahulu dan disanitasi selama 1 minggu sebelum kelinci ditempatkan. Kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum dari botol minum khusus yang sebelumnya juga telah dibersihkan.

Pemeliharaan

Kelinci yang digunakan adalah 9 ekor kelinci jantan lokal (*Oryctolagus sp.*) umur 2 bulan. Kelinci dipelihara dalam kandang individu selama 8 minggu. Minggu pertama merupakan masa adaptasi. Pemberian pakan dan minum dilakukan 2 kali sehari, pada

pagi hari pukul 07.00-08.00 WIB dan sore hari pada pukul 16.00-17.00 WIB. Pembersihan kandang, tempat pakan, dan tempat minum dilakukan setiap hari.

Perlakuan

Perlakuan yang diberikan adalah

pemberian pakan kelinci berupa pelet komersil sebagai kontrol, dan dikombinasikan dengan pelet daun *Indigofera* sp.dengan konsentrasi yang berbeda. Perlakuan yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kelompok perlakuan dan konsentrasi pakan yang diberikan

Ulangan	Perlakuan pemberian pakan (konsentrasi)		
	P ₀	P ₁	P ₂
1	P ₀ 1	P ₁ 1	P ₂ 1
2	P ₀ 2	P ₁ 2	P ₂ 2
3	P ₀ 3	P ₁ 3	P ₂ 3

Keterangan :

P₀ = pakan pelet komersil 100%.

P₁ = pakan pelet komersil 80% ditambah pakan pelet daun *Indigofera* sp. 20%.

P₂ = pakan pelet komersil 70% ditambah pakan pelet daun *Indigofera* sp. 30%

Analisis protein dengan Metoda Kjeldahl

Analisis protein dilakukan sebagai berikut: ± 1 gram sampel daging dan 1 gram campuran selen dengan kertas saring lalu dimasukkan kedalam labu Kjeldahl kering yang telah berisi batu didih. Lalu ditambahkan 25 ml H₂SO₄ pekat dan dilakukan destruksi dengan peningkatan suhu bertahap didalam ruang asam hingga larutan jernih dan berwarna kuning kehijauan dan kemudian didinginkan. Larutan yang terbentuk dimasukkan kedalam labu ukur 100 ml dan diimpitkan. Sebanyak 10 ml larutan lalu dimasukkan ke dalam alat destilasi, ditambahkan NaOH 0,3 N dan indikator fenolfatelin (PP) hingga

warna larutan menjadi merah muda. Destilat ditampung dalam *Erlenmeyer* berisi 25 ml H₂SO₄ 0,3 N. Proses penyulingan ini diteruskan hingga semua analat tertangkap oleh H₂SO₄ yang ada di dalam *Erlenmeyer*, atau bila 2/3 dari cairan dalam labu penyuling telah menyerap (AOAC, 1999).

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Uji yang dilakukan yaitu untuk mengetahui peningkatan kadar protein daging kelinci lokal jantan. Model matematika rancangan tersebut adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \pi_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

- Ket : μ = rata-rata umum
 π_i = efek perlakuan ke-i
 β_j = efek perlakuan ke-j
 ϵ_{ij} = efek perlakuan ke-I dan ulangan ke-j

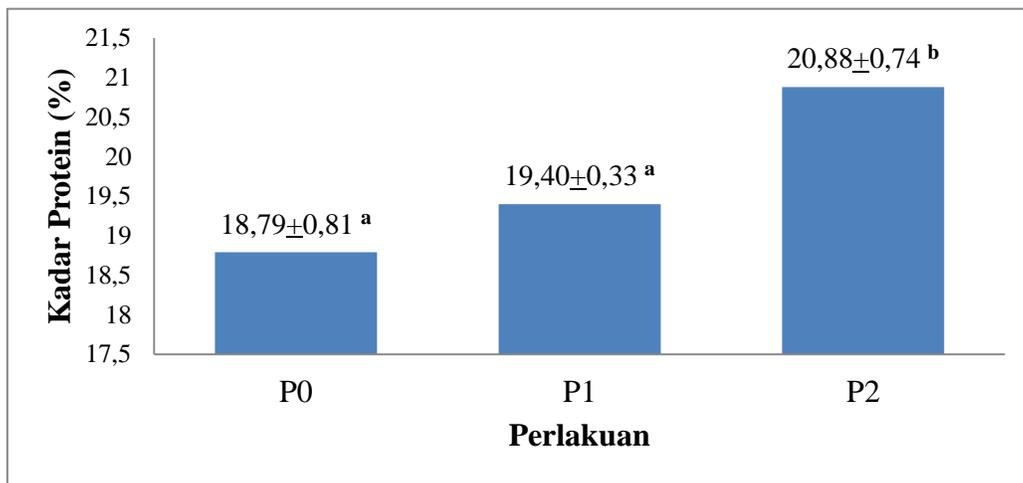
Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan *analysis of variance* (ANOVA), apabila hasil analisis keragaman menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$) dari perlakuan terhadap peubah yang diukur, maka akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (SPSS v16.0 for Windows).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai peningkatan kadar protein daging kelinci setelah pemberian pakan daun *Indigofera* sp. pada tingkatan taraf yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Rataan pertambahan kadar protein daging kelinci



Gambar 1 : rata-rata (+SD) jumlah kadar protein daging kelinci yang diberikan daun *Indigofera* sp. P0 = pakan pelet komersil 100% (Kontrol). P1 = pakan pelet komersil 80% ditambah pakan pelet daun *Indigofera* sp. 20%. P2 = pakan pelet komersil 70% ditambah pakan pelet daun *Indigofera* sp. 30%.

Berdasarkan analisis statistik menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa kelompok P1 (pakan pelet komersil 80% ditambah pakan pelet daun *Indigofera* sp. 20%) tidak berpengaruh nyata terhadap kelompok perlakuan P0 (Kontrol) dan memiliki pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kelompok perlakuan P2 (pakan pelet

komersil 70% ditambah pakan pelet daun *Indigofera* sp. 30%).

Peningkatan kadar protein kelinci pada penelitian ini sudah cukup baik untuk kelinci lokal di daerah Indonesia. Pemberian daun *Indigofera* sp. pada taraf 20% memberikan rata-rata kadar protein sebesar (19,40 ± 0,33%) dan pemberian daun *Indigofera* sp. pada taraf 30% menghasilkan

rata-rata kadar protein sekitar (20,88±0,74%). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian daun *Indigofera* sp. di dalam pakan kelinci dapat meningkatkan kadar protein daging kelinci.

Penelitian yang dilakukan Brahmantiyo dkk., (2014) yang menggunakan kelinci Rex dan kelinci lokal, masing-masing 12 ekor (6 ekor jantan dan 6 ekor betina). Pada kelinci Rex diberikan ransum berbentuk pelet dengan kandungan nutrisi protein kasar 18%, dengan energi 2700 kkal/kg, jumlah pemberian 100-150 g/ekor/hari. Pada kelinci lokal diberi pakan hijauan dengan tambahan campuran dedak dan ampas tahu, menunjukkan hasil bahwa rataan kadar protein daging kelinci mempunyai nilai tidak berbeda, yaitu 18%. Hal ini berarti jenis rumput dan jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kadar protein. Rataan nilai kadar protein (Brahmantiyo dkk., 2014) sebesar 18% lebih kecil dari kadar protein yang dilaporkan oleh Lebas dkk., (1986) yang disitasi Brahmantiyo dkk., (2014) yaitu sebesar 20,80%. Hal ini disebabkan pakan yang diberikan untuk kelinci Rex maupun lokal mempunyai kandungan protein yang lebih kecil dibandingkan dengan pakan yang digunakan Lebas dkk., (1986), sehingga protein yang diserap tubuh lebih sedikit.

Simanihuruk dan Sirait (2009), menyebutkan bahwa kandungan protein kasar dan serat kasar *Indigofera* sp. masing masing adalah 24,17 dan 17,83% bahan kering. Bentuk fisik pelet ransum yang mengandung daun *Indigofera* sp. memberikan warna hijau ketuanan, bau yang wangi dan memiliki bentuk pelet yang kuat dan utuh, tetapi warna, bau, dan keutuhan tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan kelinci yang dicoba.

Konsumsi pakan yang dihabiskan oleh seekor ternak dapat dipakai sebagai petunjuk untuk menentukan penampilan seekor ternak. Tinggi rendahnya kandungan energi pakan akan mempengaruhi banyak

sedikitnya konsumsi pakan (Kamal, 1997). Nilai pada Gambar 1 masih berada pada kisaran normal kadar protein daging kelinci yang hidup di daerah tropis, karena menurut Masanto dan Agus (2010) kandungan protein kelinci bisa mencapai 21 %, tetapi pada penelitian ini kelinci yang diberikan pakan daun *Indigofera* sp. terjadi peningkatan kadar protein jika dibandingkan dengan kelinci yang diberikan pakan berupa pelet komersial.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian daun *Indigofera* sp. konsentrasi 30% berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penambahan kadar protein daging kelinci (*Oryctolagus sp.*).

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1999. **Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist.** Association of Official Analytical Chemist. Washington, USA.
- Anggorodi, R. 1995. **Ilmu Makanan Ternak Umum.** PT. Gramedia, Jakarta.
- Brahmantiyo, B., M.A Setiawan, dan M. Yamin. 2014. Sifat fisik dan kimia daging kelinci rex dan lokal (*Oryctolagus cuniculus*). **Jurnal Peternakan Indonesia.** 16 (1):1907-1760.
- Cibro, R. 2014. Pemanfaatan Kulit Pisang Raja Difermentasi MOL (Mikroorganisme Lokal) Dibandingkan *Trichoderma harzianum* Sebagai Pakan Berbentuk Pelet Terhadap Karkas Kelinci REX Jantan Lepas Sapih. **Skripsi.** Program Studi Peternakan. Universitas Sumatera Utara.
- Kamal, M. 1997. **Nutrisi Ternak 1.** Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Lebas, F., P. Coudet, R. Rouvier dan H. de Rochambeau. 1986. **The Rabbit, Husbandry, Health and Production.** FAO. Animal Production and Health Series No. 21. Rome, Italy.
- Masanto, R dan Agus, A. 2013. **Kelinci Potong "Pembibitan dan Penggemukan".** Penebar Swadaya, Jakarta.
- Palupi, R., L. Abdullah, D.A. Astuti, dan Sumiati. 2014. Potensi dan pemanfaatan tepung pucuk *Indigofera* sp. sebagai bahan pakan substitusi bungkil kedelai dalam ransum ayam petelur. **JITV.** 19(3):210-219.
- Simanihuruk, K dan J. Sirait. 2009. Pemanfaatan leguminosa pohon *Indigofera* sp. sebagai pakan basal kambing boerka fase pertumbuhan. **Loka**

- Penelitian Kambing Potong.** Sei putih, Sumatera Utara.
- Tjelele T.J. 2006. Dry Matter Production, Intake and Nutritive Value of Certain *Indigofera* spesies. **Thesis.** University of Pretoria, Pretoria.
- Widagdho, N. D. 2008. Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Kelinci Asep's Rabbit Project, Lembang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. **Skripsi.** Program Studi Manajemen Agribisnis. Institut Pertanian Bogor, Bogor.