

**EVALUASI RANSUM KOMPLIT BERBASIS LIMBAH SERAI
WANGI FERMENTASI DISUPLEMENTASI ANTIOKSIDAN
DAUN KELOR TERHADAP KONSUMSI, PERTAMBAHAN
BOBOT BADAN DAN EFISIENSI PAKAN KAMBING
PERANAKAN ETAWA**

SKRIPSI

RIVAL OKTAVIANDI

201000454231029



PROGRAM STUDI PETERNAKANFAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN

SOLOK

2024

**EVALUASI RANSUM KOMPLIT BERBASIS LIMBAH SERAI WANGI
FERMENTASI DISUPLEMENTASI ANTIOKSIDAN DAUN KELOR
TERHADAP KONSUMSI, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN
DAN EFISIENSI PAKAN KAMBING PERANAKAN ETAWA**

**Oleh :
RIVAL OKTAVIANDI**

Dibawah bimbingan
(Dr. Tri Astuti, S.Pt., M.P. dan Dr. Rica Mega Sari, S.Pt., M.P.)
Prodi Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Mahaputra Muhammad Yamin 2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ransum komplit berbasis limbah serai wangi fermentasi yang disuplementasi antioksidan daun kelor terhadap konsumsi, penambahan bobot badan dan efisiensi pakan pada kambing peranakan etawa. Pada penelitian ini menggunakan 15 ekor kambing PE betina Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan yang terdiri dari P0, P1, P2, P3, P4 dan 3 kelompok ternak. Pengelompokan dilakukan berdasarkan bobot badan kambing peranakan etawa. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah konsumsi BK, penambahan bobot badan dan efisiensi pakan. Pada penelitian ini dapat disimpulkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ransum komplit berbasis limbah serai wangi fermentasi yang disuplementasi antioksidan daun kelor dengan dosis yang berbeda perlakuan menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Hasil terbaik terdapat pada perlakuan P3 dengan dosis antioksidan daun kelor sebesar 0,375% untuk penambahan bobot badan dan efisiensi ransum, sedangkan konsumsi BK terdapat pada perlakuan P0. Pada penelitian ini disarankan ada penelitian lanjutan mengenai suplementasi ekstrak antioksidan daun kelor terhadap parameter konsumsi BK, penambahan bobot badan dan efisiensi pakan.

Kata Kunci : *Kambing PE, Limbah Serai Wangi, Antioksidan Daun Kelor, Konsumsi, PBB, Efisiensi.*

DAFTAR PUSTAKA

- Abrianto, P. 2011. Cara Mengolah Gamal untuk dijadikan Pakan Ternak Sapi. [26 Oktober 2017].
- Adriani, 2009, Pengaruh Pemberian Probiotik Dalam Pakan Terhadap Bertambahan Bobot Badan Kambing Kacang. *J. Ilmiah Ilmu-Ilmu Pet.* 12(1) : 1 – 6
- _____, S. Novianti., dan F. Fatati. 2021. Peningkatan produksi susu kambing peranakan etawah melalui pemberian *Coleus amboinicus* Lour dan *Sauropus androgynus* L. Merr. *Jurnal Agripet*, 21(1): 78-83.
- Anwar F, Latir S, Ashraf M, Gilan A. 2007. Moringa olifera a food plant with multiple medicinal uses. *Phytother. Res.* 21 : 17-25.
- Arifin, M.N. 2014. Pengaruh ekstrak n-heksan serai wangi *Cymbopogon nardus* (L.) randle pada berbagai konsentrasi terhadap periode menghisap darah dari nyamuk *Aedes aegypti*. (Skripsi). Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Arzani, M. N dan Riyanto, R. 1992. Aktifitas antimikrobia minyak atsiri daun beluntas, daun sirih, biji pala, buah lada, rimpang bangle, rimpang serei, rimpang laos, bawang merah dan bawang putih secara invitro. Laporan Penelitian. Fakultas Farmasi UGM, Yogyakarta.
- Astuti., T, S. A. Akbar, dan Fajri Basyirun. 2023. Inovasi Teknologi Nanoantioksidan Daun Kelor pada Ransum Komplek berbasis Limbah Serai wangi sebagai pakan Ternak Kambing PE mendukung Kemandirian Pangan. Laporan Penelitian Hibah Kompetitif Nasional, Fundamental. Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
- B Belal, E.B. 2013. Bioethanol production from rice straw residues. *Brazilian Journal of Microbiology* 44, 1, 225-234.
- Bai, B., C.G. Yan and G.C. Li. 2017. Study on the Characteristics of Straw Fermentation by *Bacillus megaterium* MYB3. *Earth and Environmental Science* 81 (1) :1-7.
- Bauchemin, K. A., S. M. McGinn, T. F. Martinez & T. A. McAllister. 2007. Use of condensed tannin extract from quebracho trees to reduce methane emissions from cattle. *J. Animal Sci.* 85: 1990-1996
- Chilton, S.N., J.P. Burton and G. Reid. 2015. Inclusion of Fermented Foods in Food Guides around the World. *Nutrients* 7: 390-404.
- Choi WJ, et al. 2008. Change of the combined patterns of Proprioceptive neuromuscular facilitation on static balance. *J Kor Contents Assoc*, 8: 251-258

- Chuzaemi, S. 2002. Arah dan Sasaran Penelitian Nutrisi Sapi Potong Di Indonesia. Makalah Dalam Workshop Sapi Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor dan Lokal Penelitian Sapi Potong, Malang.
- Church, D.C. 1988. The ruminant animal digestive physiology and nutrition. New Jersey: Prentice Hall.
- Dani, N.R. 2023. Pengaruh Penggunaan Bioaktivator Isi Rumen Pada Limbah Serai Wangi Terhadap Kandungan Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar Bahan Pakan Ternak Ruminansia. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Mahaputra Muhammad Yamin. Solok.
- Devendra, C. dan M. Burns. 1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Terjemahan. Putra, I. D. K. H. Penerbit ITB. Bandung.
- Ensminger, M.E. 1990. Animal Science. Interstate Publishing, Inc. Danville. Illionis.
- Ermianti, Pribadi, E.R., & Wahyudi, A. 2015. Pengkajian usahatani integrasi seraiwangi-ternak sapi. Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, 26(02), 133–142.
- Fuglie, L. J. 2001. The Miracle Tree: The Multiple Attributes of Moringa. Cta CWS. Dakkar-Senegal.
- Frutos P, Hervas G, Giraldez G J, Mantecon R. 2004. Rivew. Tannin and Ruminant Nutrition. Spanish Journal of Agricultural Research 2: 191-202.
- Girgio, P. 2000. Flavonoid an Antioksidan. Journal National Product. 63. 1035-1045
- Hafid, AF. 2003. Aktivitas Anti Radikal Bebas DPPH Fraksi Metanol *Fragrae auriculata* dan *Fragrae ceilanica*. Majalah Farmasi Airlangga 3(1):34-39.
- Hartadi. dkk,. 1997. Tabel-tabel Dari Komposisi Bahan Makanan Ternak Untuk Indonesia. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hartati, E., Saleh, A., & Sulistijo, E. D. 2014. Pemanfaatan standing hay rumput kume amoniasi dengan penambahan $ZnSO_4$ dan $Zn-Cu$ isoleusin dalam ransum untuk mengoptimalkan konsumsi, pencernaan dan kadar glukosa darah sapi bali dara. Pastura, 3(2), 88–93.
- Hidayah, N. 2016. Pemanfaatan Senyawa Metabolit Sekunder Tanaman (Tanin dan Saponin) dalam Mengurangi Emisi Metan Ternak Ruminansia. Jurnal Sain Peternakan Indonesia, 11(2): 89-98.
- Imran, Budhi, S.P.S., Ngadiyono, N., Dahlanuddin. 2012. Pertumbuhan Pedet Sapi Bali Lepas Sapih yang Diberi Rumput Lapang dan Disuplementasi Daun Turi (*Sesbania grandiflora*). Agrinimal J Ilmu Ternak dan Tanaman. Vol 2 No 2:55-60.

- Jaelani, A., Rostini, T, Zakir. M.I dan Jonathan. 2014. Pengaruh Penggunaan Hijauan Rawa Fermentasi Terhadap Penampilan Kambing Kacang (*Capra hircus*). *Sains Peternakan*. 12(2): 76-85.
- Januardi. 2010. Pertambahan Bobot Badan dan Mortalitas Anak Kambing Persilangan Boer-Jawarandu pada Umur Induk Yang Berbeda di Uptd Balai Pembibitan Ternak Ruminansia Kecil Dinas Peternakan Kabupaten Kampar. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim.Riau.Pekanbaru.
- Karen, K. 2017. *Citronella grass—planting, growing and care*. Kearl, L.C. 1982. *Nutrition Requirement of Ruminants In Developing Countries*.
- Kartadisastra, H. R. 1997. *Penyediaan dan Pengelolaan Pakan ternak ruminansia*. Kanisius, Yogyakarta.
- Kasolo, J.N., Bimeya, G.S., Ojok, L., Ochieng, J., Okwal-okeng, J.W. 2010. *Phytochemicals and Uses of Moringa oleifera Leaves in Ugandan Rural Communities*. *Journal of Medical Plant Research*. Vol. 4(9): 753-757.
- Kurniasih. 2013. *Khasiat dan Manfaat Daun Kelor Untuk Penyembuhan Berbagai Penyakit*. Cetakan I. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Kusuma, dan Irmansah, 2009. *Gambaran Umum Tentang Kambing Peranakan Etawa*
- Lawa, E.D.W dan Lazarus E.J.L. 2015. *Suplementasi Tepung Ikan Terproteksi Ekstrak Tanin Hijauan Kabesak Kuning, Kabesak Hitam dan Kihujan dalam Ransum terhadap Pertumbuhan Ternak Kambing*. *Jurnal Zootek*. 35(2): 368-378.
- Liu, J., X. Liu, J. Ren, H. Zhao, X. Yuan, X. Wang, Z. M. S. Abdelfattah and Z, Cui. 2015. *The effects of fermentation and adsorption using lactic acid bacteriaculture broth on the feed quality of rice straw*. *Journal of Integrative Agriculture* 14(3): 503-513
- Makkar. H. P. S. and Bekker. K. 1996. *Nutritional Value And Antinutritional Components of Whole and Ethanol Extracted Moringa Oleifera Leaves*. *Anim. Feed Sci. and Tech*. 63 : 211-228.
- _____, H.P.S., & Becker, K. 1997. *Nutrients and antiquality factors in different morphological parts of the Moringa oleifera tree*. *The Journal of Agricultural Science*, 128(3), 311-322.
- Malik, K., J. Tokkas, R. C. Anand and N. Kumari. 2015. *Pretreated rice straw as an improved fodder for ruminants—An overview*. *J. Appl. & Nat. Sci*. 7 (1): 514-520.

- Marhaeniyanto. 2017. Penggunaan Konsentrat Hijau Untuk Meningkatkan Produksi Ternak Kelinci New Zealand White. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* ISSN : 0823-3681 27 (1) 28-39.
- Mathius I. W., I. B. Gaga And I. K. Utama. 2002. Kebutuhan Kambing PE Jantan Muda akan Energi dan Protein Kasar: Konsumsi, Kecernaan, Ketersediaan dan Pemanfaatan Nutrien. *Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar-Bali JITV Vol. 7*
- McDonald, P., R.A. Edward, and J.F.O. Greenhalgh. 2002. *Animal Nutrition*. 6th Ed. Longman Scientific & Technical. John Willey & Sons. Inc, New York.
- Mileski, A. and P. Myers. 2004. *Capra hircus animal diversity* Web.<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Cprahircushtml>. Diakses 11 September 2018
- Mulyono, S. dan B. Sarwono. 2007. *Penggemukan Kambing Potong*. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal : 1-12.
- _____, S. dan B. Sarwono. 2010. *Penggemukan Kambing Potong*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mulyaningsih, T. 2006. *Penampilan Domba Ekor Tipis (Ovis aries) Jantan yang Digemukkan dengan Beberapa Imbangan Kosentrat dan Rumput Gajah (Pennisetum purpureum)*. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Murro, J. K, Muhikambe, V, R and Sarwatt, S.V. 2003. *Moringa Oliefera Leaf Meal Can Replace Cottonseed Cake In The Concentrate Mix Fed With Rhodes Gras (Chloris gayana) Hay for Growing Sheep*. *Livestock Research for Rural Development* Vol. 15 (11).
- Muzani, A dan Panjaitan, T. S. 2011. *Nilai Nutrisi Kelor Sebagai Pakan Ternak Sapi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Nusa Tenggara Barat.
- Ningtyas, D. R. 2008. *Uji toksisitas akut ekstrak daun dan batang sereh wangi sebagai pestisida botani pembasmi larva nyamuk Aedes aegypti*. [Skripsi]. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Semarang, Semarang.
- Nugroho. 2008. *Dasar-dasar Rancangan Percobaan*. UNIB Press. Bengkulu. Hal 182.
- Nurhayati, N., Syahrrio, D., & Muis, H. 2019. Pengaruh penambahan daun kelor (*Moringa oleifera*) terfermentasi dalam ransum berbasis serai wangi (*Cymbopogon nardus*) terhadap konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan ayam broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 7(3), 287-294.

- Nurhayu, A., & Warda. 2018. Pengaruh pemberian limbah serai wangi hasil penyulingan minyak atsiri sebagai pakan ternak terhadap penampilan induk sapi bali. *Biocelebes*, 12(03), 30–40.
- Pratt, D. E. 2009. *Natural Antioxidant from Plant Material*. American Chem. Soc., Washington, DC
- Prasiyo. 2020. Performans Produksi Kambing Kacang Yang Diberi Ekstrak Fermentasi Pelepah Kelapa Sawit. Skripsi thesis, Uin Sultan Syarif Kasim Riau.
- Rahman, D. K. 2008. Pengaruh Penggunaan Hidrolisat Tepung Bulu Ayam dalam Ransum terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik serta Konsentrasi Amonia Cairan Rumen Kambing Kacang Jantan. Skripsi. Program Studi Peternakan Universitas Sebelas Maret
- Ramli, M.N., M. Higashi, Y. Imura, K. Takayama and Y. Nakanishi. 2005. Growth, Feed Efficiency, Behavior, Carcass Characteristics and Meat Quality of Goat Fed Fermented Bagasse Feed. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 18: 1594-1599.
- S, S. A dan Gassing, A. 2016. Pengaruh Ekstrak Kulit Batang Tumbuhan Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Angka Konsepsi Mencit (*Mus musculus*) ICR Jantan. *Biogenesis*. 4(1): 58-63. Doi: 10.24252/bio.v4i1.1470
- Salimah, A. 2010. Kecernaan Nutrien dan Neraca Nitrogen Sapi Peranakan Ongole yang Mendapatkan Pakan Blok Mengandung Ekstrak Metanol Lerak (*Sapindus rarak*). Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sanchez, N. R., E. Sporndly, I. Ledin. 2005. Effect Of Feeding Different Levels Of Foliage Of *Moringa Oleifera* To Creole Dairy Cows On Intake, Digestibility, Milk Production and Composition. Article In Press *Livestock Science*. Faculty of Animal Science, Universidad Nacional Agraria, Managua, Nicaragua and Department of Animal Nutrition and Management. Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden
- Sapoti. Y. 2023. Pengaruh Substitusi rumput Lapangan Dengan Limbah Serai Wangi Terhadap Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar Sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia Secara *In-Vitro*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Mahaputra Muhammad Yamin. Solok.
- Sari AF, Manguwardoyo W, Sugoro I. 2017. Degradasi ampas dan serai wangi segar (*Cymbopogon nardus* L) dengan metode *in sacco* pada kerbau fistula. Universitas Indonesia.
- Sarwono, B. 2002. *Beternak Kambing Unggul*. Cetakan Ke-VIII. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Sarwono, B. 2009. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Simbolan. J.M. M. Simbolan. N. Katharina. 2007. *Cegah Malnutrisi dengan Kelor*. Kanisius, Yogyakarta.
- Sinaga S, Silalahi M, Benedictus. 2012. Pengaruh Pemberian berbagai Dosis Curcuminoid pada Babi terhadap Pertumbuhan dan Konversi Ransum. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 12(1):20-27.
- Sodiq, A., dan Z. Abidin. 2008. *Meningkatkan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawa*. Agromedia Pustaka, Jakarta
- Soetanto., H. 2000. *The Use of Medicated Block as Feed Supplement and Control of Gastro Intestinal Parasites in Heifer and Lactating Dairy Cows. A Project Report submitted to IAEA/FAO.*
- _____, H and Firsoni. 2008. *Effect of Supplementation with Molasses Blok Countaining Gliricidia or Moringa Leaves on In Vitro Gas Production and Microbial Protein Synthesis. Word Conference On Animal Production. Cape Town. South Africa. 24-28 Nov.*
- _____, H. E. Marhaeniyanto dan S.Chuzaemi. 2011. *Penerapan Teknologi Supplementasi Berbasis Daun Kelor dan Molases pada Peternakan Kambing Rakyat. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, PS. Produksi Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi. Malang*
- Subandriyo. 1995. *Kambing Peranakan Etawa*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Subrata, A. 2005. *Pemanfaatan Tanin Ampas Teh terhadap Efek Defaunasi, Parameter Fermentasi Rumen dan Sintesis Protein Mikrobial secara In Vitro. Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. (Tesis Magister Peternakan).*
- Sukamto, Djazuli, M., & Suheryadi, D. 2011. Seraiwangi (*Cymbopogon nardus* L) Sebagai Penghasil Minyak Atsiri, Tanaman Konservasi dan Pakan Ternak. *Inovasi Perkebunan* 2011, 174–180.
- Sukaryana, Y., Atmomarsono, U., Yuniyanto, V.D., & Supriyati, E. 2011. Peningkatan kualitas batang serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) melalui fermentasi menggunakan kapang *Trichoderma viride*. *JITV*, 16(3), 175-184.
- Suparman. 2007. *Beternak Kambing*. Azka Press. Jakarta.
- Suroso, S. P. 2018. *Budidaya Serai Wangi. Penyuluhan Kehutanan Lapangan, Dinas Kehutanan dan Perkebunan, Daerah Istimewa Yogyakarta.*

- Susilawati, T. 2008. Perbedaan Produktifitas Kambing Peranakan Etawa (PE) Antara Perkawinan Alam dan Perkawinan Inseminasi Buatan (IB) di Ampelgading MalangKabupaten Malang.Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Tarmidi, A.R. 2004. Pengaruh Pemberian Ransum yang Mengandung Ampas Tebu Hasil Biokonversi oleh Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap Performans Domba Priangan. *JITV* 9(3): 157-163.
- Tora, N. 2013. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Serai. Diakses pada tanggal 6 Maret 2012.
- Winarsih, H. 2007. Antioksidan Alami dan Radikal Bebas. Cetakan ke-5 Kanisius. Yogyakarta : 122 – 204..

