

**POTENSI TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) SEBAGAI
FEED ADDITIVE BROILER
(LITERATURE REVIEW)**

SKRIPSI



Oleh :
DESY
NPM. 216.01.04.1004

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2021**

**POTENSI TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) SEBAGAI
FEED ADDITIVE BROILER**

(LITETATURE REVIEW)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang



Oleh :
DESY
NPM. 216.01.04.1004

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2021**

POTENSI TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) SEBAGAI FEED ADDITIVE BROILER

Abstrak

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman multiguna yang hampir seluruh bagian tanaman kelor dapat dijadikan sebagai sumber makanan sekaligus pakan ternak. Daun tanaman ini dapat diolah menjadi tepung daun sehingga dapat dikonsumsi oleh ayam broiler. Meskipun penambahan tepung daun kelor dibatasi dalam formulasi pakan tetapi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi. Penelitian pemberian pakan ternak menggunakan tepung daun kelor telah banyak dilakukan dengan hasil yang bervariasi. Tepung daun kelor dengan penggunaan 4 – 6% dalam feed additive dapat memperbaiki persentase karkas broiler. Daun kelor mengandung flavonoid yang bisa berfungsi sebagai antioksidan serta kaya akan pro vitamin A, C, E, khususnya β karoten yang akan diubah menjadi vitamin A dan daun kelor mengandung senyawa antibakteri seperti saponin, alkaloid, triterpenoid, flavonoid dan tanin.

Kata Kunci : tepung daun kelor, feed additive, broiler

THE POTENTIAL OF MORINGA LEAF FLOUR (*Moringa oleifera*) AS FEED ADDITIVE FOR BROILER

Abstract

Moringa oleifera is a multipurpose plant where almost all parts of the moringa plant can be used as a source of food as well as animal feed. The leaves of this type of plant can be processed into leaf meal so that it can be consumed by broiler chickens. Although the addition of Moringa leaf meal is limited in the feed formulation, it is expected to increase the efficiency of production costs. Research on animal feed using Moringa leaf meal has been carried out with varying results. Moringa leaf flour has the potential to use 4 - 6% in feed additives to improve broiler performance and improve the percentage of carcass in broiler rations. Moringa leaves contain flavonoids that can function as antioxidants and are rich in pro vitamins A, C, E, especially β carotene which will be converted into vitamin A and Moringa leaves contain antibacterial compounds such as saponins, alkaloids, triterpenoids, flavonoids and tannins.

Keywords: Moringa leaf flour, feed additive, broiler

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Daging ayam merupakan salah satu daging yang memegang peranan penting dalam pemenuhan gizi masyarakat, karena banyak mengandung protein dan zat – zat lainnya seperti lemak, mineral, vitamin yang penting untuk melancarkan proses metabolisme dalam tubuh. Ayam broiler merupakan salah satu ternak penghasil daging yang cukup potensial untuk memenuhi kebutuhan masyarakat asal protein hewani. Kebutuhan daging ayam sebagai sumber protein hewani semakin peningkatan seiring dengan meningkatnya penghasilan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya makanan bergizi. Salah satu usaha untuk pemenuhan sumber-sumber gizi masyarakat yang berasal dari hewani adalah dengan usaha peternakan dengan pakan yang berkualitas.

Penggunaan bahan pakan yang berkualitas diperlukan untuk meningkatkan produksi ternak, sedangkan pakan komersial yang berkualitas sangat tergantung pada harga bahan baku pakan yang diimpor sehingga rawan terhadap kenaikan harga. Oleh karena itu diperlukan langkah alternatif untuk menekan biaya pakan namun tetap mempertahankan kualitas pakan dan penampilan produksi ternak tetap tinggi. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi ketergantungan pada bahan pakan komersial adalah dengan menambahkan sumber pakan alternatif yang bernutrien atau *feed additive*.

Feed additive atau imbuhan pakan dapat mempengaruhi karakteristik pakan atau produk ternak, salah satu alternatif yang

digunakan sebagai imbuhan adalah tanaman daun kelor. Menurut Sjoftan (2008) bahwa suplemen tepung daun kelor yang ditambahkan pada pakan ternak unggas berpengaruh pada peningkatan *intake* pakan, bobot badan, nutrisi dari pakan untuk kebutuhan tubuh, bobot daging, proses produksi pakan yang semakin efisien, dan dapat menekan biaya pengeluaran pakan selama budidaya.

Daun kelor (*Moringa oleifera*) belum banyak digunakan dalam pakan ternak terutama untuk unggas. Tanaman kelor merupakan tanaman perdu yang banyak dijumpai di Indonesia sebagai tanaman pagar yang mempunyai banyak manfaat. Daun dan buah kelor telah lama digunakan masyarakat sebagai sayur. Menurut Makkar dan Backer (1997) daun kelor mengandung 27% protein, dengan kandungan asam amino yang seimbang. Menurut hasil penelitian, daun kelor ternyata mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin B, kalsium, kalium, besi, dan protein, dalam jumlah sangat tinggi yang mudah dicerna dan diasimilasi oleh tubuh. Tidak hanya itu, kelor pun diketahui mengandung lebih dari 40 antioksidan dalam pengobatan tradisional Afrika dan India serta telah digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mencegah lebih dari 300 penyakit (Krisnadi, 2010).

Kelor merupakan tanaman yang sangat mudah tumbuh di berbagai daerah dan dapat dikembangbiakan secara vegetatif (stek) maupun generatif (benih). Sebagai tanaman legum, kelor dapat digunakan sebagai sumber pakan yang baik bagi ternak. Hal ini dikarenakan daun kelor telah dilaporkan sebagai sumber pangan yang kaya β -karoten, protein, vitamin

C, kalsium, kalium dan menjadi sumber makanan yang baik sebagai antioksidan alami karena adanya berbagai jenis senyawa antioksidan seperti asam askorbat, flavonoid, fenolat, dan karotenoid (Krisnandi, 2015).

Tepung daun kelor memiliki beberapa zat hipotensif antikanker dan antibakterial antara lain niacimicin, pterygospermin. Selain itu daun kelor juga memiliki zat antioksidan antara lain sitosterol dan glucopyranoside. Daun kelor juga sebagai suplemen yang mempunyai nilai gizi tinggi dan dianggap sebagai suplemen protein dan kalsium. Dari berbagai penelitian dilaporkan bahwa pada daun kelor terdapat komposisi vitamin A, B, C, kalsium, zat besi dan protein yang tinggi (Sarjono, 2008). Oleh karena itu perlunya kajian riview literature mengenai potensi tepung daun kelor (*moringa oleifera*) sebagai *feed additive* broiler.

1.2 Rumusan masalah

Bagaimana potensi tepung daun kelor (*Moringa oliefera*) sebagai *feed additive* broiler ?

1.3 Tujuan

Untuk mengkaji potensi tepung daun kelor sebagai *feed additive* broiler.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari artikel review jurnal sebagai berikut:

1. Tepung daun kelor dapat dijadikan sebagai *feed additive* broiler.
2. Adanya potensi tepung daun kelor dengan penggunaan 4 – 6% sebagai *feed additive* untuk meningkatkan performans broiler, dan memperbaiki persentase karkas.
3. Daun kelor mengandung flavonoid yang bisa berfungsi sebagai antioksidan serta kaya akan pro vitamin A, C, E, khususnya β karoten yang akan diubah menjadi vitamin A dan daun kelor mengandung senyawa antibakteri seperti saponin, alkaloid, triterpenoid, flavonoid dan tanin.

5.2 Saran

Disarankan dengan mengoptimalkan tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) yang memiliki potensi besar untuk dijadikan sebagai *feed additive* broiler, melalui proses pengolahan seperti pemanasan yang diharapkan dapat mengurangi kandungan antri nutrisi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S.M. 2013. The Influence of Biostimulant on The Growth and on The Biochemical Composition of *Vicia faba* CV. Giza 3 beans. *Romanian Biotechnological Letters*, 18(2); 8061-8068.
- Abubakar dan A. G. Nataamijaya., 1999. Persentase Karkas dan BagianBagiannya Dua Galur Ayam Broiler dengan Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Dalam Ransum. *Buletin Peternakan*, edisi Tambahan. Balai Penelitian Ternak. Ciawi. Bogor.
- Aderinola, O. A., T. A. Rafiu., A. O. Akinwumi., T. A. Alabi and O. A. Adeagbo. 2013. Utilization of *Moringa oleifera* leaf as feed supplement in broiler diet. *Int. J. Food Agric. Vet. Sci.*, 3(3): 94-102.
- Aminah, S., Ramadhan, T. dan Yanis, M. 2015. Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). *Buletin Pertanian Perkotaan* 5(2):35-42.
- Anggorodi, 1985. *Kemajuan mutakhir dalam ilmu makanan ternak unggas*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Anonimus 2019. Pengaruh Penambahan Beberapa Tepung Daun Terhadap PBB, Konversi Ransum Ayam. Universitas Mataram.
- Anonimus 2017. Lohmann Meat Broiler Stock Performance Objective. Available online at [www. aviagen.com](http://www.aviagen.com) (diakses Oktober 2017).
- Anwar, F. M. Ashraf, M.I. Bhangar. 2005. Interprovenance variation in the composition of *Moringa oleifera* oil seeds from Pakistan. *J. Am. Oil Chem. Society*. 82: 45-51.
- Anwar, F and. Rashid. 2007. Physicochemical characteristics of *Moringa oleifera* seeds and seed oil from a wild provenance of Pakistan. *Pakistan Journal Botany*, 39(5), 1443–1453.
- Asrul. 2016. Pengaruh pemberian tepung daun kelor kedalam pakan terhadap pertambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan ayam broiler [skripsi]. Universitas Bosowa, Makasar.
- Ayssiwede, S. B., A. Dieng, H. Bello, C. A. A. M. Chrysostome, M.B. Hane, A. Mankor, M. Dahouda, M. R. Houinato, J. L. Hornick, A. Missohou. 2011. Effects of *Moringa oleifera* (Lam.) leaves meal incorporation in diets on growth performances, carcass characteristics and economics results of growing indigenous Senegal chickens. *Pak. J. Nutr.*, 10 (12): 1132-1145.
- Bennet R.N., F. A. Mellon, N. Foidl, J. H. Pratt, and M.S. Dupont. 2003. Profiling glucosinolates and phenolics in vegetative and reproductive

tissue of multipurpose trees *Moringa oleifera* L and *Moringa stenopetala* L. *J. Agric. Food Chem.*, 51: 3546-3553.

Carnwell R, Daly W 2001 Strategies for the construction of a critical review of the literature. *Nurse Education in Practice* 1: 57-63. doi:10.1054/nepr.2001.0008.

Cwayita, W. 2014. Effects of feeding *Moringa oleifera* leaf meal as an additive on growth performance of chicken, physico- chemical shelf-life indicators, fatty acids profiles and lipid oxidation of broiler meat. Masters Thesis Faculty of Science and Agriculture, University of Fort Hare, Alice, South Africa.

Das, A. K., Rajakumar V., Verma, A. K., & Swarup, D. 2012. *Moringa oleifera* leaves extract: A natural antioxidant for retarding lipid peroxidation in cooked goat meat patties. *International Journal of Food Science and Technology*. 47, 585-591.

Du, P.L., P.H. Li, R. Y. Yang, and J. C. Hsu. 2007. Effect of dietary supplementation of *Moringa oleifera* on growth performance, blood characteristics and immune response in broiler. *J. Chinese Society Anim. Sci.* 36(3): 135-146.

Endarini, L.H. (2016). *Farmakognisi dan Fitokimia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta Selatan.

El Tazi, S. M. A. 2012. Effect of feeding different levels of *Moringa oleifera* leaf meal on the performance and carcass quality of broiler chicks. *Int. J. Sci. Res.*, 3(5): 147-151.

Eze, D. C., E. C. Okwor, J. O. A. Okoye, and D. N. Onah. 2013. Immunologic effect of *Moringa oleifera* methanolic leaf extract in chicken infected with New Castle Disease virus (kudu 113 strain). *Afric. J. Pharm. And Pharmacology*, 7(31): 2231-2237.

Fahey J W 2005. *Moringa oleifera*: A review of the medical evidence for its nutritional, therapeutic, and prophylactic properties. Part 1. *Trees Life J.*, 1: 5.

Feri, Hardiansah, Manihuruk, Ismail. 2020. Effect of Fermented *Moringa oleifera* leaf powder in Feed To Increase Broiler Carcass Weight. *Agustus 2018* 12 (2):103 – 109.

Foild, Makkar HPS & Becker. 2007. *The Potential Of Moringa Oleifera for Agricultural and Industrial Uses*. Mesir: Dar Es Salaam.

Folorunso, A.E., K.F. Akinwunmi, and R.E. Okonji. 2012. Comparative studies of the biochemical parameters of the leaves and seeds of *Moringa oleifera*. *J. Agric. Sci. Tech.*, 2: 671-677.

- Gadzirayi, C.T. and J. F. Mupangwa. 2014. Feed intake and growth performance of indigenous chicks fed diets with Moringa oleifera leaf meal as a protein supplement during early brooding stage. *Int. J. Poult. Sci.*, 13 (3): 145-150.
- Guyton AC. and Hall JE. 1997. Metabolisme Lemak. Dalam: (I Setiawan: penyunting) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi 9. Jakarta: EGC. h. 1077- 91.
- Hariana, A. 2008. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 2*. Depok: Penebar Swadaya.
- Jaiswal D, Rai PK, Kumar A, Mehta S, Watal G. 2009. Effect of Moringaoleifera Lam. Leaves aqueous extract therapy in hyperglycemic rats. *Journal of Ethnopharmacol*, 123:392-296.
- Kakengi, A.M.V., J.T. Kaijage, S.V. Sarwatt, S. K. Mutayoba, M. N. Shem, and T. Fujihara. 2007. Effect of Moringa oleifera leaf meal as a substitute for sunflower seed meal on performance of laying hens in Tanzania. *Int. J. Poult. Sci.*, 9: 363- 367.
- Krisnadi, A. D. 2015. *Kelor Super Nutrisi*. Blora: Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia.
- Kurniawan, Setyo. 2013. *Obat Ajaib Sirih Merah dan Daun kelor*. Yogyakarta: Buku Biru.
- Ikalinus, R., Wisyaatuti K. Setiasih. 2015. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*, 4(1): 71-79.
- Mahmud, Mien K., Hermana., dan Nils Aria Zulfianto. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: Kesehatan.
- Makkar, H.P.S & Bekker, K. 1997. Nutrien and Antiquality Factors in diferent Morphological Parts of Moringa oleifera Tree .*J. agri. sci* 128 :311-322.
- Muhaiyaratun, 2018. *Penambahan Tepung Daun Kelor Moringa Oleifera Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler Dari Umur 1 Sampai 7 minggu*. Skripsi. Universitas Mataram.
- North, M.O and D.D. Bell. 1992. *Commercial Chicken Production Manual*.2nd Ed. The Avi Publishing Co. Inc. Wesport, Conecticut, New York.
- NRC (National Research Centre).1994. *Nutrient Requirements of Poultry*.9ed. National Academy Press, Washington DC.

- Nugraha, Aditya. 2013. "Bioaktivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap *Eschericia coli* penyebab Kolibasilosis pada Babi". Thesis. Denpasar: Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana.
- Nuraeni. 2016. Pengaruh Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Ransum terhadap Karakteristik Karkas dan non Karkas Broiler. Universitas Hasanudin. Makasar.
- Oinam, N. A. Urooj, P. P. Phillips, and N. P. Niranjana. 2012. Effect of dietary lipids and drumstick leaves (*Moringa oleifera*) on lipid profile and antioxidant parameters in rats. *Food and Nutr. Sci.*, 3: 141-145.
- Okoli, C. & Schabran, K. 2010. A Guide to Connducting a Systematic Literature Review of Information System Research. *Sprout: Working papers on Information System*, 10(26). <http://sprouts.aisnet.org/10-26>.
- Ologhobo, A. D., E. I. Akangbe, I.O. Adejumo, and O. Adeleye. 2014. Effect of *Moringa oleifera* leaf meal as replacement for oxytetracycline on carcass characteristic of the diets of broiler chickens. *Annual Res. & Review in Biology*. 4(2): 423-431.[online version at <http://www.sciencedomain.org>].
- Olugbemi, T. S., S. K. Mutayoba, and F. P. Lekule. 2010. Effect of *Moringa oleifera* Inclusion in Cassava Based Diets Feed to Broiler Chickens. *Int. J. Poult. Sci.*, 9: 363-367.
- Rasyaf, M. 2007. *Beternak Ayam Broiler*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rofiah, D. 2015. Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Organoleptik Teh Daun Kelor Dengan Variasi Lama Pengeringan Dan Penambahan Jahe Serta Lengkuas Sebagai Perasa Alami. Skripsi. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Roloff A., Weisgerber H., Lang U., Stimm B. 2009. *Moringa oleifera* Lam. ISBN: 978-3-527- 32141-4.
- Sapusha y. 2018. Pengaruh penambahan jenis tepung daun leguminosa yang berbeda terhadap konsumsi, pertambahan bobot badan dan konversi ransum ayam broiler. *Agrikan jurnal agribis peternakan*. 6. (1). 10-16.
- Sarjono, H. T. 2008. Efek Penggunaan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*, Lam) Dalam Pakan Terhadap Persentase Karkas, Persentase Deposisi Daging Dada, Persentase Lemak Abdominal Dan Kolesterol Daging Ayam Pedaging. Fakultas Bioteknologi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

- Sarwatt, S. V. Milang'ha, M. S. Lekule, F. P. and Madalla. N. 2004. Moringa Oleifera and Cottonseed Cake As Supplements For Smalholder Dairy Cows Fed Napier Grass. *Livestock Research for Rural Development* Vol 16 (6).
- Simbolan, J.M., M. Simbolan, N. Katharina. 2007. Cegah Malnutrisi dengan Kelor. Yogyakarta: Kanisius.
- Sjofjan, O. 2008. Efek Penggunaan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soetan, K. O., and O. E. Oyewole. 2009. The need for adequate processing to reduce the anti-nutritional factors in plants used as human food and animal feeds:a review. *African J. Food Sci.*, 3(9):223-232.
- Soliva, C.R., M. Kreuzer, G. Foidl, A. Machmüller and H.D. Hess, 2005. Feeding value of whole and extracted *Moringa oleifera* leaves for ruminants and their effects on ruminal fermentation in vitro. *Anim. Feed Sci. Technol.*, 118: 47-62.
- Sovia. 2016. Senyawa Flavonoida, Fenil Propanoida, Alkaloida. USU Repository.http://www.ncbi.nlm.nih.gov/fenil/flavonoida_hl=21docs um.
- Tesfaye, E., G. Anmut, M. Urge, and T. Dessie. 2013. Moringa oleifera leaf meal as an alternative protein feed ingredient in broiler ration. *Int. J. Poult. Sci.*,12(5): 289 – 297.
- Tillman, A. D., H., Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekodjo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan Kelima. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tilong AD. 2012. Ternyata, Kelor Penakluk Diabetes. Jogjakarta: DIVA Press.
- Verma, A.R., Vijayakumar, M., Mathela, C.S., Rao, C.V., 2009. In vitro and in vivo antioxidant properties of different fractions of *Moringa oleifera* leaves. *Food Chem. Toxicol.* 47, 2196– 2201.
- Wahyu, J. 1992. Ilmu nutrisi unggas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Winedar, H., Listyawati, S dan Sutarno. 2004. Daya Cerna Protein Pakan, Kandungan Protein Daging, dan Pertambahan Berat Badan Ayam Broiler setelah Pemberian Pakan yang Difermentasi dengan

Effective Microorganisms-4 (EM-4). Universitas Sebelas Maret (UNS). Surakarta.

Yang, R.Y., L.C. Chang, J.C. Hsu, B.B.C. Weng, M. C. Palada, M.L. Chadha, and V. Levasseur. 2006. Nutritional and functional properties of Moringa leaves from germplasm to plant, to food, to health. Proceeding seminar: Moringa and other highly nutritious plant resources: strategies, standards and markets for a better impact on nutrition in Africa. Ghana., November 2006.

Yunus. M., 2016. Respon Ayam Pedaging terhadap Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dalam Pakan. Tesis. Universitas Hasanudin Makasar.

Yunus. M., Dkk. 2020. Performa Ayam Pedaging Terhadap Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dalam Pakan. Jurnal Agrisistem. 16 (2). 1-6

Yusuf, M., 2016. Respon ayam broiler terhadap pemberian tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan. [skripsi]. Universitas Hasanudin. Makasar

Zaenab, A. B., Bakrie, T., Ramadhan dan Nasrullah. 2005. Pengaruh Pemberian Jamu Ayam Terhadap Kualitas Karkas Ayam Buras Potong. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian DKI Jakarta, Jakarta.

Zanu, H.K., P. Asiedu, M. Tampuori, M. Abada, and I. Asante. 2012. Possibilities of using Moringa (*Moringa oleifera*) leaf meals as partial substitute fish meal in broiler chicken diets. J. Anim. Feed Res., 2: 70-75.

