

Penerapan Inovasi Ramah Lingkungan *Moringa oleifera* dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Peternakan Ayam Petelur CV. Marga Raya Farm

Rr. Riyanti¹, Khaira Nova¹ Dian Septinova¹, Etha 'Azizah Hasiib^{2*}

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

²Program Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

* (Corresponding Author) E-mail: etha.hasiib@fp.unila.ac.id

Perkembangan Artikel:

Disubmit: 30 Juli 2024

Diperbaiki: 16 Agustus 2024

Diterima: 20 Agustus 2024

**Kata Kunci: Ayam petelur,
Moringa oleifera,
Produktivitas**

Abstrak: *Tingginya biaya ransum, rendahnya produktivitas ternak, serta masalah kesehatan ternak sering menimpa para peternak. Kondisi ini mendorong para peternak untuk mencari solusi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan performa ternak mereka. CV. Marga Raya Farm, sebagai salah satu peternakan yang bergerak di bidang peternakan ayam petelur juga mengalami tantangan serupa. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan strategi yang tepat dan solusi yang dapat memberikan kestabilan dan keberlanjutan bagi usaha. Dalam rangka membantu CV. Marga Raya Farm meningkatkan produktivitas, Tim Dosen Jurusan Peternakan Universitas Lampung menginisiasi program pengabdian kepada masyarakat dengan fokus pada penggunaan daun kelor (*Moringa oleifera*). Program ini bertujuan untuk memperkenalkan teknologi ramah lingkungan yang dapat memperbaiki kesehatan ternak, serta meningkatkan produksi dan kualitas telur sehingga dapat meningkatkan produktivitas peternakan secara keseluruhan. Kegiatan pengabdian dilakukan selama enam bulan (Januari 2024-Juni 2024). di peternakan ayam petelur CV.Marga Raya Farm, Dusun Sukananti, Desa Margaraya, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan dilakukan melalui tiga tahap, yaitu: a) Identifikasi masalah, b) Aplikasi inovasi*

Moringa oleifera, c) Kegiatan evaluasi. Penerapan penggunaan *Moringa oleifera* sebagai suplemen ransum di CV. Marga Raya Farm telah terbukti meningkatkan produksi dan kualitas telur secara keseluruhan. Selain manfaat kesehatan yang diperoleh konsumen dari mengonsumsi telur berkualitas tinggi, pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan profitabilitas peternakan.

Pendahuluan

Sektor peternakan memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, terutama dalam memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat. Namun, berbagai tantangan sering kali dihadapi oleh para peternak, seperti tingginya biaya ransum, rendahnya produktivitas ternak, serta masalah kesehatan yang sering menimpa ternak. Kondisi ini mendorong para peternak untuk mencari solusi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan performa ternak mereka. CV. Marga Raya Farm, sebagai salah satu peternakan yang bergerak di bidang peternakan ayam petelur juga mengalami tantangan serupa. Selain itu, terdapat tantangan baru bagi CV. Marga Raya Farm yaitu mencari alternatif yang efektif untuk menjaga kesehatan dan kinerja ayam tanpa bergantung pada antibiotik. Larangan penggunaan antibiotik, mendorong CV. Marga Raya Farm untuk mendapatkan inovasi dalam manajemen peternakan dan kesehatan ayam.

Di sisi lain, Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam yang berlimpah, termasuk berbagai tanaman dengan kandungan nutrisi tinggi yang berpotensi digunakan sebagai bahan tambahan ransum ternak. Salah satu tanaman yang menarik perhatian adalah daun kelor (*Moringa oleifera*). Daun kelor diketahui memiliki kandungan nutrisi yang sangat tinggi, termasuk protein, vitamin, dan mineral yang bermanfaat bagi kesehatan dan pertumbuhan ternak. Penggunaan daun kelor sebagai bahan tambahan ransum diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi oleh peternak.

Dalam rangka membantu CV. Marga Raya Farm meningkatkan performa ternaknya, Tim Dosen Jurusan Peternakan, Universitas Lampung menginisiasi program pengabdian kepada masyarakat dengan fokus pada penggunaan daun kelor (*Moringa oleifera*). Program ini bertujuan untuk memperkenalkan teknologi ramah lingkungan yang dapat meningkatkan efisiensi ransum, memperbaiki kesehatan ternak, serta meningkatkan produktivitas peternakan secara keseluruhan. Penggunaan *Moringa oleifera* sebagai suplemen ransum dapat meningkatkan jumlah telur yang dihasilkan dan

meningkatkan kualitas telur, sehingga meningkatkan volume penjualan. *Moringa oleifera* dapat menjadi alternatif ransum yang lebih murah dibandingkan dengan ransum konvensional, mengurangi biaya produksi, meningkatkan kesehatan ayam, sehingga mengurangi kebutuhan akan obat-obatan dan biaya kesehatan ternak.

Melalui program pengabdian ini, diharapkan peternakan CV. Marga Raya *Farm* dapat mengaplikasikan penggunaan daun kelor dalam kegiatan peternakan sehari-hari. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan para peternak mengenai pentingnya inovasi dan teknologi dalam meningkatkan performa dan keberlanjutan peternakan. Dengan latar belakang ini, Tim Dosen Jurusan Peternakan Universitas Lampung berkomitmen untuk terus mendukung dan berkontribusi dalam pengembangan sektor peternakan di Indonesia melalui berbagai kegiatan hilirisasi hasil penelitian yang bermanfaat bagi masyarakat.

Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di perusahaan peternakan ayam petelur CV. Marga Raya *Farm* Dusun Sukananti, Desa Margaraya, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Survey awal : Tim dosen melakukan survei awal (Gambar 1) pada Desember 2023 untuk menentukam identifikasi masalah yang dihadapi oleh mitra CV. Marga Raya *Farm*, terutama yang berkaitan dengan performa dan kualitas telur curah yang diihasilkan. Kerabang telur curah bisa bervariasi dalam warna dan tekstur serta ketebalannya. Ketebalan tipis lebih rentan terhadap kerusakan selama pengangkutan dan penyimpanan. Warna kuning telur kuning pucat dan putih telur yang relatif tipis ketinggiannya.

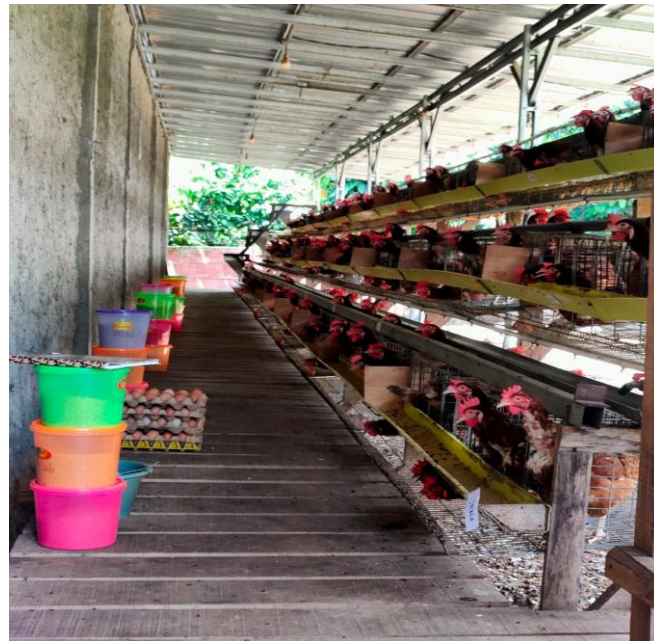


Gambar 1. Pelaksanaan survey awal

2. Aplikasi Lapangan: Tim dosen bersama peternak melakukan aplikasi lapangan mulai 17 Januari 2024 sampai dengan 13 Maret 2024 mencampurkan tepung daun kelor ke dalam ransum ternak untuk dikonsumsi ayam petelur. Proses ini diawasi secara ketat untuk memastikan takaran dan metode aplikasi yang tepat. Kegiatan penerapan inovasi di lapangan terdiri atas pembuatan ransum *Moringa oleifera* (Gambar 2) dan pemberian ransum ransum *Moringa oleifera* pada ayam Isa Brown fase produksi selama dua bulan (Gambar 3).



Gambar 2. Pembuatan Ransum *Moringa oleifera*



Gambar 3. Pemberian Ransum Moringa oleifera pada Ayam Petelur

3. Pemantauan dan Evaluasi: Setelah aplikasi tepung daun kelor dilaksanakan, tim dosen melakukan pemantauan terhadap performa ternak, produksi dan kualitas telur. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas penggunaan tepung daun kelor

Hasil dan Pembahasan

Performa Produksi Telur

Hasil pengabdian kepada masyarakat melalui penggunaan *Moringa oleifera* dalam ransum menunjukkan peningkatan performa produksi dan peningkatan kualitas telur. Produksi telur (*hen-day*) ayam petelur Isa Brown umur 91 minggu masih 90%, . Sementara pada panduan ayam Isa Brown (2024) menunjukkan bahwa *hen-day production* ayam umur 91 minggu adalah 73,9 %. Tingkat daya hidup ayam petelur sampai afkir di CV Marga Raya Farm 96%. Nilai ini sesuai dengan panduan manajemen Isa Brown (2024).

Penggunaan daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai suplemen ransum di CV. Mara Raya Farm telah memberikan dampak yang signifikan terhadap kesehatan ayam petelur (Gambar 4). Peningkatan kesehatan ayam merupakan faktor kunci yang berkontribusi pada produksi dan kualitas telur. Kandungan nutrisi dalam *Moringa oleifera*, seperti vitamin C, vitamin A, dan berbagai antioksidan, sangat penting untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh ayam. Antioksidan dalam *Moringa* membantu melawan radikal

bebas dan mengurangi stres oksidatif pada ayam. Ayam dengan sistem kekebalan tubuh yang kuat lebih tahan terhadap penyakit dan infeksi, yang pada akhirnya mengurangi angka kematian dan meningkatkan kesehatan umum. Kondisi ini sesuai dengan hasil penelitian Ghebremariam, *et al* (2015) bahwa ayam yang diberi ransum daun kelor menunjukkan tanda-tanda kesehatan yang lebih baik secara umum, termasuk sistem kekebalan yang lebih kuat dan kondisi fisiologis yang lebih baik.



Gambar 4. Pemeriksaan kesehatan ayam

Moringa oleifera mengandung serat yang membantu memperbaiki kesehatan saluran pencernaan ayam. Serat membantu dalam pencernaan yang lebih efisien dan penyerapan nutrisi yang lebih baik dari ransum. Selain itu, komponen antibakteri dalam *Moringa oleifera* membantu menjaga keseimbangan mikroflora usus, mengurangi risiko infeksi bakteri patogen di saluran pencernaan. Hasil ini sesuai dengan penelitian Ghebremariam, *et al* (2015), bahwa konsumsi ransum dan konversi ransum mengalami perbaikan, menunjukkan bahwa daun kelor dapat membantu efisiensi ransum.

Kandungan kalsium dan fosfor yang tinggi dalam *Moringa oleifera* sangat penting untuk kesehatan tulang ayam dan pembentukan kerabang telur yang kuat. Kalsium dan fosfor adalah komponen utama dalam mineralisasi tulang dan pembentukan kerabang telur. Beberapa mineral yang berasal dari *Moringa oleifera* terdiri dari kalsium, kromium, tembaga, fluorin, besi, mangan, magnesium, molybdenum, fosfor, kalium, yodium, selenium, sulfur, zinc, potassium (Krisnandi 2015; Okiki et al. 2015; Yadav dan Srivastava 2016). *Moringa oleifera* mengandung kalsium sebesar 440 mg per 100 g daun segar dan 2003 mg per 100 g daun kering (Marcu 2013). Ayam yang mendapatkan asupan kalsium dan fosfor yang cukup dari *Moringa oleifera* memiliki tulang yang lebih kuat dan mampu

menghasilkan telur dengan kerabang yang lebih kokoh, mengurangi risiko keretakan atau pecah.

Penerapan *Moringa oleifera* sebagai suplemen ransum di CV. Marga Raya Farm telah terbukti secara signifikan meningkatkan produksi telur. Peningkatan ini disebabkan oleh kombinasi kandungan nutrisi yang kaya, peningkatan imunitas dan kesehatan ayam, perbaikan fungsi metabolisme, pengaruh positif pada hormon reproduksi, dan pengurangan penggunaan ransum kimia. Dengan peningkatan produksi telur, CV. Marga Raya Farm dapat meningkatkan profitabilitas dan memenuhi permintaan pasar dengan lebih baik. *Moringa oleifera* tidak hanya membantu dalam meningkatkan jumlah telur yang dihasilkan tetapi juga memastikan bahwa telur-telur tersebut berkualitas tinggi, sehingga memberikan manfaat yang luas baik bagi perusahaan maupun konsumen.

Kualitas Telur

Pemberian tepung daun *Moringa oleifera* sebagai suplemen ransum ayam petelur telah menunjukkan peningkatan kualitas telur yang signifikan (Gambar 5). Kerabang dari telur ayam yang diberi *Moringa oleifera* dengan ketebalan kerabang 0,43 mm cenderung lebih kuat tidak mudah pecah. Peningkatan kekuatan kerabang ini kemungkinan besar disebabkan oleh kandungan mineral seperti kalsium dan fosfor dalam *Moringa oleifera* yang membantu dalam pembentukan dan penguatan struktur kerabang telur. Kerabang telur dari ayam yang diberi suplemen *Moringa oleifera* cenderung lebih kuat dan tidak mudah pecah. Ini disebabkan oleh kandungan mineral seperti kalsium dan fosfor dalam *Moringa oleifera* yang mendukung pembentukan dan penguatan struktur kerabang telur (Foidl *et al.*, 2001). Penelitian oleh Kakengi *et al.* (2007) menunjukkan bahwa suplementasi ransum dengan *Moringa oleifera* meningkatkan kekuatan dan ketebalan kerabang telur, yang penting untuk mengurangi kerusakan selama penanganan dan transportasi.



Gambar 5. Kerabang dan kuning telur pada telur *Moringa oleifera*

Ayam yang diberi suplemen *Moringa oleifera* menghasilkan telur dengan warna kuning yang lebih cerah dan menarik dengan skore nilai 9,43. Hal ini disebabkan oleh kandungan beta-karoten yang tinggi dalam daun *Moringa oleifera* yang merupakan prekursor vitamin A dan pigmen alami yang memberikan warna kuning pada kuning telur. Warna kuning yang cerah ini sering dianggap sebagai indikator telur berkualitas tinggi oleh konsumen. Warna kuning telur yang lebih cerah dan menarik merupakan hasil dari tingginya kandungan beta-karoten dalam daun *Moringa oleifera*. Beta-karoten adalah pigmen alami yang memberikan warna kuning pada kuning telur dan merupakan prekursor vitamin A (Makkar dan Becker, 1996). Olugbemi *et al.* (2010) menunjukkan bahwa ayam yang diberi ransum yang mengandung *Moringa oleifera* menghasilkan telur dengan warna kuning yang lebih cerah. Warna ini sering dianggap sebagai indikator telur berkualitas tinggi oleh konsumen. Hal ini sesuai dengan penelitian Ahmad *et al.* (2017) bahwa penambahan tepung daun kelor dapat meningkatkan warna kuning telur.

Telur yang kaya akan nutrisi dan bebas dari residu bahan kimia memiliki manfaat kesehatan yang lebih besar bagi konsumen. Dengan meningkatkan kandungan nutrisi alami dalam telur, konsumen mendapatkan manfaat kesehatan yang lebih baik, seperti peningkatan asupan vitamin dan mineral esensial yang penting untuk tubuh.

Peningkatan Produktivitas CV. Marga Raya Farm

Moringa oleifera merupakan sumber daya alam yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Penggunaannya mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintesis, yang berdampak positif peningkatan kesehatan ayam dan penurunan insiden penyakit, biaya perawatan kesehatan ternak berkurang. Konsumen semakin menyadari pentingnya produk yang sehat dan alami. Dengan menggunakan *Moringa oleifera*, CV. Marga Raya Farm dapat menawarkan produk yang lebih sehat, berkualitas yang pada gilirannya meningkatkan kepuasan dan loyalitas konsumen. Produk yang lebih sehat juga memiliki nilai jual yang lebih tinggi di pasar.

Penggunaan *Moringa oleifera* sebagai suplemen ransum telah meningkatkan produktivitas. Terbukti bahwa ayam petelur yang diberi suplemen *Moringa oleifera* menghasilkan lebih banyak telur dengan peningkatan produksi hingga 16,4% pada ayam umur 91 minggu, mortalitas yang rendah (6%). Sementara harga jual telur *Moringa oleifera* lebih tinggi dibandingkan dengan telur curah. Dengan peningkatan produktivitas dan efisiensi biaya, CV. Marga Raya Farm dapat meningkatkan profitabilitasnya. Penggunaan sumber daya lokal seperti *Moringa oleifera* juga mendukung ekonomi lokal, menciptakan lapangan kerja, dan mengurangi ketergantungan pada impor bahan baku. Ini memperkuat posisi perusahaan di pasar dan meningkatkan stabilitas ekonomi perusahaan.

Penggunaan *Moringa oleifera* di CV. Marga Raya Farm telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap performa perusahaan. Peningkatan produktivitas dan kualitas produk, efisiensi biaya, keberlanjutan, dan kepuasan konsumen adalah beberapa manfaat utama yang telah dicapai. Dengan demikian, *Moringa oleifera* bukan hanya berkontribusi pada keberhasilan jangka pendek tetapi juga pada keberlanjutan jangka panjang perusahaan, membuat CV. Marga Raya Farm lebih kompetitif dan ramah lingkungan.

Kesimpulan

Penggunaan *Moringa oleifera* sebagai suplemen ransum di CV. Marga Raya Farm telah terbukti meningkatkan produksi dan kualitas telur secara keseluruhan. Selain itu, manfaat kesehatan yang diperoleh konsumen dari mengonsumsi telur berkualitas tinggi pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan profitabilitas perusahaan.

Daftar Pustaka

- Ahmad, S., A. Khalique, T.N. Pasha, S. Mehmood, K. Husain, S. Ahmad, M.S. Shaheen, M. Naeem, dan M. Shafiq. 2017. Effect of *Moringa oleifera* (Lam.) pods as feed additive on egg antioxidants, chemical composition and performance of commercial layers. *South African Journal of Animal Science*. 47(6): 864--874.
- Foidl, N., H.P.S. Makkar, and K. Becker. 2001. The potential of *Moringa oleifera* for agricultural and industrial uses. In *Proceedings of the workshop: What development potential for Moringa products?*, Dar es Salaam, Tanzania,
- Ghebremariam, K., T. Liu, W. Qi, dan X. Qiu. 2015. The effects of *Moringa oleifera* leaf meal on the performance and egg quality of laying hens. *International Journal of Poultry Science*. 14(7): 353-359.
- ISA Indonesia. 2024. Panduan Produk ISA Brown. <https://layinghens.hendrix-genetics.com/en/market/indonesia/ISA/>
- Kakengi, A. M. V., M.N. Shem, S.V. Sarwatt, and T. Fujihara. 2007. Can *Moringa oleifera* be used as a protein supplement to ruminants? *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 20(2): 253-261.
- Krisnandi, D. 2015. *Moringa Oleifera, Kelor Super Nutrisi*. Buku Pusat Informasi dan pengembangan Tanaman Kelor Indonesia.
- Marcu.MG. 2013. *Miracle Tree*. ISBN 1-49594-609-6. American Fork, UT 84003
- Makkar, H. P. S. and K. Becker. 1996. Nutritional value and antinutritional components of whole and ethanol extracted *Moringa oleifera* leaves. *Animal Feed Science and Technology*. 63(1-4), 211-228.
- Olugbemi, T. S., S.K. Mutayoba, F.P., and Lekule. 2010. Effect of moringa (*Moringa oleifera*) inclusion in cassava based diets fed to broiler chickens. *International Journal of Poultry Science*. 9(4): 363-367.
- Okiki, P.A., L.A. Osibote, A. Balogun, B.E. Oyinloye, O. Idris, A. Olufunke, S.O. Asoso, and



- P.T. Olagbemide. 2015. Evaluation of proximate, minerals, vitamins and phytochemical composition of *Moringa oleifera* lam. Cultivated in ado ekiti, nigeria. *Advances in Biological Research*. 6:436–443.
- Yadav, S. and J. Srivastava. 2016. *Moringa Oleifera*: A health promising plant with pharmacological characters. *Indo Global Journal of Pharmaceutical Sciences*. 6:24–33