

Pelatihan Teknik Budidaya dan Pengolahan Daun Kelor Sebagai Suplemen Pakan di Desa Cibatok 2

Heri Ahmad Sukria¹, Sazli Tuter Risyahadi^{2*}, Widya Hermana³,
Hamim⁴, Nandang Mulyasantosa⁵

¹⁻³ Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, IPB University

⁴ Departemen Biologi, IPB University

⁵ Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Sahid Jakarta

*sazlitutur@apps.ipb.ac.id;

Abstrak

Pelatihan Teknik budidaya dan pengolahan tanaman kelor sebagai pakan ternak merupakan kegiatan pengabdian masyarakat dosen IPB University yang bertujuan melatih petani tentang cara-cara budidaya tanaman kelor dan pengolahannya sebagai pakan ternak unggas. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan November 2022 di Desa Cibatok 2 Kecamatan Cibungbulang Kabupaten Bogor. Tahapan kegiatan meliputi: Identifikasi kelompok sasaran, kegiatan ceramah dan diskusi untuk sosialisasi dan pengenalan tanaman kelor dan manfaatnya baik sebagai pakan ayam juga untuk pangan/tanaman herbal kesehatan. Selain penyampaian teori, para petani juga melakukan praktek menanam tanaman kelor dan Membuat ransum pakan ternak ayam dari bahan pakan lokal (singkong) yang diperkaya dengan daun kelor. Sebanyak 17 petani telah mengikuti kegiatan pelatihan dalam bentuk ceramah dan diskusi serta melakukan praktik penanaman pada lahan demplot seluas 200 m² dan lahan pekarangan milik petani. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan ini telah berhasil membentuk kelompok pembudidaya kelor dan peternak ayam sebagai kegiatan tambahan bagi petani sebagai mata pencaharian tambahan petani di Desa Cibatok 2.

Kata Kunci: *pengolahan pakan, tanaman kelor, ransum ayam*

Pendahuluan

Desa Cibatok 2 memiliki lahan subur yang bisa ditanami berbagai tanaman berpotensi secara ekonomis, namun demikian banyak masyarakatnya hanya fokus beberapa jenis tanaman pangan seperti padi dan singkong serta tanaman buah seperti jambu dan nangka. Berdasarkan pengamatan awal, belum banyak masyarakat Cibatok 2 yang mengenal tanaman-tanaman berkhasiat yang memiliki nilai ekonomis tinggi baik dari segi budidayanya maupun pengolahannya. Salah satu tanaman yang memiliki khasiat yang banyak termasuk untuk meningkatkan nutrisi pakan ternak sehingga bernilai ekonomi tinggi yaitu kelor (Syarifuddin, 2017).

Program kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mendorong pengembangan daun kelor sebagai salah satu sumber pangan dan pakan serta kesehatan alternatif pakan lokal sejalan dengan dilarangnya penggunaan antibiotik sintetik (*pharmaceutical*) pada ternak. Selain itu kegiatan ini juga dapat menciptakan kegiatan usaha budidaya tanaman kelor

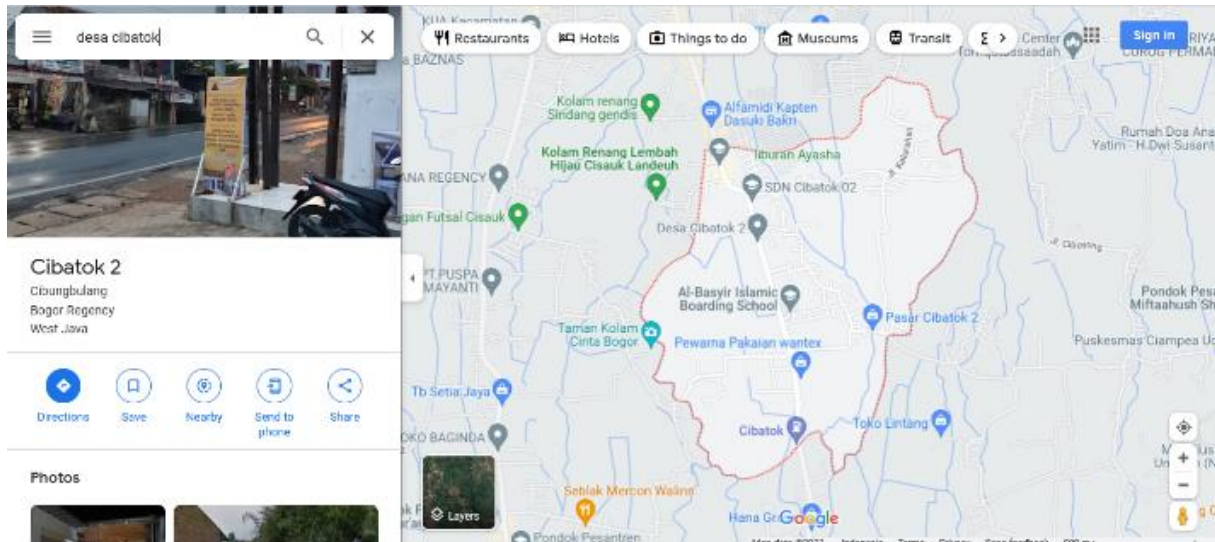
dan pengolahan menjadi produk asal tanaman kelor sehingga akan memberikan nilai tambah (*value added*) yang lebih tinggi dan pada akhirnya menghasilkan sumber pendapatan (*income*) baru serta lapangan kerja bagi petani dan keluarga tani dan juga masyarakat sekitarnya di perdesaan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini sejalan dengan *Sustainable Development Goals* yaitu 1) kepastian pendidikan berkualitas yang layak dan inklusif serta mendorong kesempatan belajar seumur hidup bagi semua orang, 2) memberikan kesempatan kerja yang lebih luas dan 3) menggalakkan pertanian yang berkelanjutan (*sustainable*).

Tanaman Kelor merupakan tanaman yang tumbuh di daerah tropis dan memiliki manfaat sebagai sumber nutrisi dan Kesehatan bagi manusia dan ternak. Tanaman kelor terutama bagian daun mengandung zat-zat gizi seperti protein, mineral dan vitamin yang tinggi. Selain itu, daun kelor juga mengandung zat aktif (*phytogenic substance*) yang berkhasiat bagi Kesehatan dan kebugaran tubuh. Hampir seluruh bagian dari tanaman kelor dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam kebutuhan terutama daun, yang memiliki potensi untuk pengobatan (Berkovich *et al.* 2013). Roloff *et al.* (2009) menyebutkan bahwa bagian dari pohon kelor mulai dari akar, batang, daun, kulit batang, biji, getah dan bunga dapat digunakan dalam menyembuhkan berbagai macam penyakit dan memiliki potensi sebagai stimulan jantung dan peredaran darah, penyembuhan luka, anti tumor, anti inflamasi, anti bakteri, anti oksidan, anti jamur, dan hipokolesterolemik (Toripah *et al.* 2014). Rofiah (2015) menyatakan bahwa tanaman kelor memiliki banyak kandungan senyawa aktif berupa antioksidan terutama pada bagian daunnya. Daun kelor mengandung flavonoid, sterol, terpenoid, alkaloid, antrakuinon, gula pereduksi, glikosida, saponin dan fenol (Berkovich *et al.* 2013). Daun kelor juga mengandung mineral, antara lain seperti magnesium, kalsium, seng, kalium, tembaga, dan besi (Kasolo *et al.* 2012). Kandungan vitamin seperti vitamin A, B, C, D, dan E, beta-karoten, asam folat, piridoksin serta asam nikotinat juga cukup tinggi pada daun kelor (Mbikay 2012). Bahkan beberapa asam amino esensial seperti arginin, histidin, lisin, triptofan, fenilalanin, threonine, leusin, metionin, isoleusin, dan valin terkandung dalam kelor (Gopalakrishnan *et al.* 2016). Namun daun kelor (*Moringa oleifera*) belum banyak digunakan untuk pakan ternak terutama untuk pakan unggas. Ketersediaan daun kelor yang tersedia sepanjang tahun dan cukup melimpah menjadi salah satu pertimbangan untuk dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran pakan yang berbiaya relatif murah.

Pengabdian masyarakat ini memiliki tujuan khusus untuk melatih petani mitra untuk melakukan budidaya tanaman kelor dengan mengenalkan cara-cara pertanian yang baik (Good Agricultural/Farming Practices, GA/FP) dan cara-cara pengolahan pakan yang baik (Good Manufacturing Practices, GMP) khususnya tanaman kelor dan produk pakan/pangan yang berasal dari tanaman kelor (*Moringa oleifera*). Manfaat dari kegiatan ini adalah (1) menambah pengetahuan dan keterampilan baru khususnya budidaya dan pengolahan tanaman kelor bagi petani/keluarga tani dan masyarakat desa Cibatok, (2) menciptakan peluang usaha baru dalam kegiatan budidaya dan pengolahan produk asal tanaman kelor, dalam rangka meningkatkan pendapatan petani (3) meningkatkan hubungan yang lebih dekat dan kerjasama dengan Petani untuk bersama-sama menyelesaikan masalah yang dihadapi dan memperbaiki kondisi yang lebih baik bagi petani di desa Cibatok.

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di Desa Cibatok 2, Kecamatan Cibungbulang Kabupaten Bogor dan Laboratorium Industri Pakan IPB University. Kegiatan dilaksanakan pada Juli- Oktober 2022



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Cibatok 2 Bogor

Khalayak sasaran yaitu masyarakat Desa Cibatok 2 yang memiliki lahan untuk ditanami dan memiliki keinginan untuk melakukan budidaya tanaman kelor dan melakukan pemeliharaan ayam dengan ransum mengandung daun kelor dan bahan pakan lokal yaitu singkong.

Pengabdian dilakukan 4 tahapan yaitu penyuluhan berbentuk ceramah dan praktek menanam kelor dan mengolah tanaman kelor serta pemberian pakan mengandung daun kelor untuk ayam. Pada kegiatan penyuluhan berbentuk ceramah dan diskusi dilaksanakan di rumah salah seorang anggota petani. Peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 17 orang pada tanggal 21 Agustus 2022 dengan Indikator keberhasilan kegiatan adalah adanya tambahan wawasan mengenai teknik budidaya tanaman kelor dan manfaatnya.

Metode evaluasi dilakukan dengan bertanya kepada para peserta sebelum melakukan penyuluhan dan sesudah melakukan penyuluhan. Aktivitas tersebut dapat dilihat pada Gambar 2. Kemudian kegiatan berikutnya adalah pendampingan praktek penanaman kelor di lahan masyarakat, pada saat itu tim memberikan bibit kelornya, indikator tahapan kegiatan yaitu meningkatnya keterampilan masyarakat dalam menanam kelor. Aktivitas kegiatan pendampingan ditunjukkan pada Gambar 3. Kemudian dilakukan demonstrasi proses produksi pakan mengandung daun kelor yang dilakukan di laboratorium manufaktur dan industri pakan IPB dengan indikator adalah menambah wawasan cara membuat ransum untuk pakan ayam. Kegiatan terakhir yaitu pemberian pakan mengandung daun kelor untuk ayam dengan indikator yaitu performa pertumbuhan ayam.



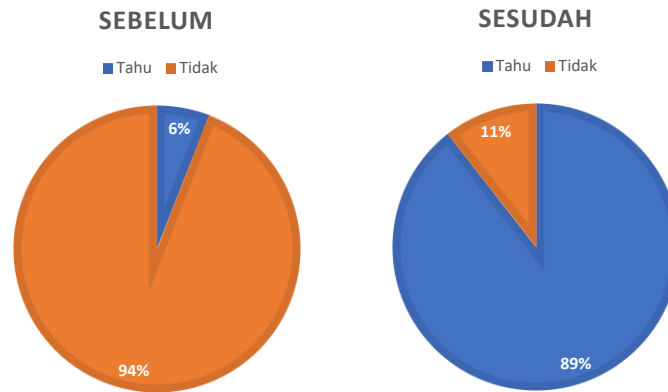
Gambar 2. Ceramah pemberian materi mengenai kelor dan pemanfaatannya sebagai pakan ayam



Gambar 3. Pendampingan penanaman kelor di desa Cibatok 2

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan secara keseluruhan yaitu adanya penambahan wawasan dan pengetahuan masyarakat Desa Cibatok mengenai budidaya tanaman kelor dan proses pembuatan pakan mengandung kelor. Pada akhir kegiatan penyuluhan dan praktek penanaman kelor dilakukan wawancara sistematis, sebanyak 15 dari 17 peserta memahami tentang manfaat kelor dan mengetahui proses produksi pakan mengandung kelor serta mulai trampil dalam menanam kelor. Hal tersebut menunjukkan keberhasilan kegiatan karena sebelumnya hanya ada satu peserta yang mengetahui manfaat kelor tetapi belum mengetahui pemanfaatannya sebagai pakan ayam (Gambar 4).



Gambar 4. Proporsi jumlah peserta yang mengetahui tentang manfaat dan cara budidaya kelor sebelum (kiri) dan setelah pelatihan (kanan).

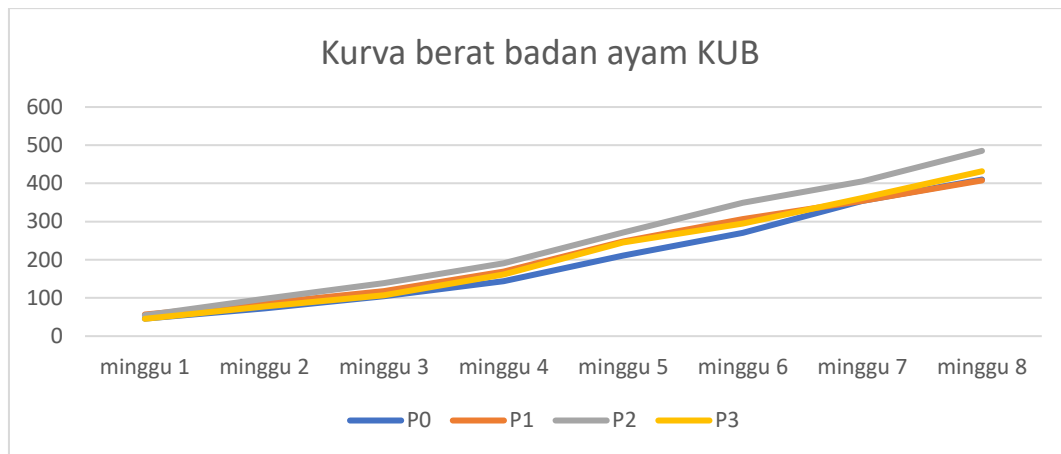
Tim dosen mengabdikan IPB terdiri dari Dr Heri dengan materi mengenai teknik pengolahan kelor sebagai bahan pakan, Dr Widya dengan materi budidaya ayam kampung dan broiler berbahan pakan bersuplemen kelor, Prof Hamim dengan pemberian materi budidaya kelor serta Dr Nandang sebagai ahli komunikasi pembentukan kelompok. Pemberian materi diberikan di ruangan sementara praktek penanaman benih dilakukan di lahan peserta (Gambar 2 dan 3). Harapannya setelah penanaman, nanti hasil daun kelornya dapat dijual ataupun diolah menjadi suplemen pakan. Tidak hanya itu, dalam kegiatan abdimas, peserta akan diberi kesempatan memelihara ayam dengan bantuan pemberian DOC dari tim abdimas. Dalam materinya Dr Heri menyampaikan bahwa ada potensi penggantian bahan pakan jagung sebagai sumber energi dengan singkong bersuplemen daun kelor. Pada kesempatan tersebut dilakukan pemberian dan pendampingan penanaman benih kelor dari tim dosen abdimas IPB kepada kelompok tani desa Cibatok.

Aktivitas lainnya yaitu penerapan hasil penelitian mengenai pakan ayam kampung yang mengandung suplemen daun kelor. Pengujian menggunakan formula ransum untuk kontrol (PO) mengandung jagung, sedangkan untuk ransum perlakuan P₁, P₂ dan P₃ mengandung daun kelor dengan bahan pakan sumber energi pengganti jagung yaitu tepung gaplek, shorgum dan sagu. Hasilnya menunjukkan bahwa performa pertumbuhan ayam kampung dengan suplemen daun kelor (P₁, P₂, dan P₃) sama dengan perlakuan kontrol yang diberikan ransum berbasis jagung tanpa penambahan suplemen kelor (P₀).

Tabel 1. Formula dan Kandungan Nutrien Ransum mengandung jagung dan pengganti jagung untuk Ayam Kampung KUB

No	Bahan Pakan	P0 ¹ (%)	P1 ¹ (%)	P2 ¹ (%)	P3 ¹ (%)
1	Jagung	60	0	0	0
2	Gaplek	0	42	0	0
3	Sorghum	0	0	54	0
4	Sagu	0	0	0	42
5	Pollard	0	12	0	0
6	Solid	0	0	0	12
7	Kelor	0	6	6	6
8	Dedak Halus (Bekatul)	2,5	2,5	3,5	0
9	Wheat Feed	0	0	0	5,5
10	B Kedele	37	37	33	37
11	Minyak sayur	3	3	3	3
12	DCP	1	1	1,5	1
13	CaCO ₃	1	1	1,5	1
14	Premix	0,2	0,2	0,2	0,2
15	NaCl	0,1	0,1	0,1	0,1
16	DL-Methionin	0,15	0,15	0,15	0,15
17	L-Lysin	0,05	0,05	0,05	0,05
Total		100.00	100.00	100.00	100.00
No.	Kandungan	Dry Matter (%)			
1	BK (%)	89,69	89,36	89,60	90,03
2	Abu (%)	6,89	7,56	7,05	7,43
3	PK (%)	20,00	19,00	19,70	19,55
4	LK (%)	6,38	4,92	4,92	5,89
5	SK (%)	4,12	5,43	4,70	5,91
6	EM (kkal/kg)	4120	3910	3886	3981
7	Ca (%)	1,11	1,22	1,27	0,93
8	P Total (%)	0,83	1,19	1,01	0,69
Harga Pakan (Rp)		7000	5150	5150	5150

Keterangan: Po= Ransum kontrol, P1= Ransum mengandung gaplek, P2= Ransum mengandung sorghum, P3= Ransum mengandung tepung empulur batang pohon sagu.



Gambar 5. Grafik pertumbuhan berat badan ayam dengan perlakuan pakan berbasis jagung (P₀), berbasis non jagung bersuplemen kelor (P₁), (P₂) dan (P₃)

Terlihat dari Gambar 5, pakan yang mengandung kelor baik berbasis sumber energi gaplek (P₁), shorgum (P₂) maupun sagu (P₃) mampu memberikan performa penambahan berat badan yang tidak berbeda nyata sama selama 8 minggu dibandingkan dengan ransum yang mengandung jagung (P₀). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat potensi ransum yang mengandung bahan dasar jagung dapat digantikan dengan bahan pakan selain jagung yaitu tepung singkong, batang sagu dan sorghum dengan suplemen kelor

Daun kelor memiliki kandungan aktif yang dapat meningkatkan imunitas ternak sehingga berpengaruh pada kesehatan sebagai suplemen dalam pakan. Pengolahan daun kelor menjadi bahan pakan dan suplemen dapat dilakukan oleh petani sendiri karena produksinya cukup sederhana. Diharapkan dengan pemberian bibit tanaman kelo, para petani dapat melakukan budidaya tanaman kelor di lahan sendiri dan memanfaatkannya untuk pangan sehari-hari sebagai tanaman untuk Kesehatan dan juga sebagai bahan pakan dan suplemen pakan.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat pengenalan budidaya kelor serta pengolahannya sebagai suplemen pakan di Desa Cibatok 2 merupakan bagian dari kegiatan dosen mengabdikan IPB University sekaligus sebagai inisiasi pembentukan kelompok petani kelor desa Cibatok 2. Kegiatan pengabdian memberikan wawasan petani terhadap budidaya kelor dan pengolahan pakan yang mengandung kelor serta pemberiannya pada ternak ayam. Kegiatan pengolahan pakan yang mengandung kelor termasuk hal yang baru bagi masyarakat desa Cibatok 2 dengan demikian dapat meningkatkan motivasi untuk meningkatkan pendapatan melalui pemberian nilai tambah daun kelor. Saran kegiatan pengabdian berikutnya yaitu praktek langsung pemasaran pakan berbasis bahan pakan lokal khususnya ransum berbahan dasar singkong yang mengandung suplemen daun kelor dalam skala yang cukup besar mengingat ketersediaan tanaman singkong cukup tersedia di desa cibatok 2 seiring dengan selesainya kegiatan ini. Kegiatan ini berhasil meningkatkan kolaborasi masyarakat desa Cibatok 2 dan akademisi untuk mengembangkan usaha budidaya kelor sekaligus peternakan ayam.

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat IPB University dan Pemerintah Desa Cibatok 2 sehingga seluruh kegiatan dapat berjalan lancar.

Referensi

- Berkovich, L., Earon, G., Ron, I., Rimmon, A., Vexler, A., & Lev-Ari, S. (2013). Moringa Oleifera aqueous leaf extract down-regulates nuclear factor-kappaB and increases cytotoxic effect of chemotherapy in pancreatic cancer cells. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13(1), 1-7.
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K., & Kumar, D. S. (2016). Moringa oleifera: A review on nutritive importance and its medicinal application. *Food Science and Human Wellness*, 5(2), 49-56.
- Kasolo, J. N., Bimenya, G. S., Ojok, L., & Ogwal-Okeng, J. W. (2012). Sub-acute toxicity evaluation of Moringa oleifera leaves aqueous and ethanol extracts in Swiss Albino rats. *International Journal of Medicinal Plant Research*, 1(6), 075-081.
- Mbikay, M. (2012). Therapeutic potential of Moringa oleifera leaves in chronic hyperglycemia and dyslipidemia: a review. *Frontiers in Pharmacology*, 3, 24.
- Rofiah, D., & Asngad, A. (2015). *Aktivitas Antioksidan dan Sifat Organoleptik Teh Daun Kelor Dengan Variasi Lama Pengeringan Dan Penambahan Jahe Serta Lengkuas Sebagai Perasa Alami* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Roloff, A., Weisgerber, H., Lang, U., & Stimm, B. (2009). Moringa oleifera LAM., 1785. *Sea*, 10(10).
- Syarifuddin, N. A. (2017). *Daun Kelor sebagai Pakan Ternak*. UPT Unhas Press. Makasar.
- Toripah, S. S. (2014). 4. Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Total Fenolik Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera LAM). *Pharmacon*, 3(4).