

PEMBERDAYAAN KELOMPOK PETERNAK AYAM KAMPUNG DI DESA KANONANG I KECAMATAN KAWANGKOAN KABUPATEN MINAHASA

Ingriet D. R. Lumenta¹, Sony A. E. Moningkey², Franky N. S. Oroh³, Asri I. Sumule⁴,

^{1,2,3,4} Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi

¹ingriettlumenta0411@gmail.com, ²sonnymoningkey@gmail.com,

³frankyoroh@unsrat.ac.id, ⁴asrisumule@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Kendala yang dihadapi dalam pengembangan ayam kampung saat ini yaitu rendahnya produksi ayam kampung dan sedikitnya pelaku usaha atau kelompok peternak yang bergerak dalam usaha pembibitan ayam kampung. Kondisi tersebut juga dialami dalam pengembangan ayam kampung unggul di Kabupaten Minahasa. Budidaya ayam lokal unggul masih taraf introduksi, sehingga pengembangannya membutuhkan pendampingan yang intensif. Ketersediaan bibit ayam kampung yang berkualitas sangat terbatas, sedangkan permintaan terhadap penyediaan bibit terus meningkat dari waktu ke waktu. Bibit ternak unggul berkontribusi meningkatkan produktivitas hasil, diiringi tersedianya pakan yang cukup, produk diperlukan masyarakat dan dukungan jaringan kelembagaan/ pemasaran yang berkelanjutan.

Tujuan Program Kemitraan ini yaitu melakukan penyuluhan serta pendampingan program pengembangan ayam kampung kelompok peternak di Desa Kanonang I Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa, meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan peternak terhadap inovasi teknologi pengembangan ayam kampung. Metode pelaksanaan kegiatan yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan utama yang dihadapi oleh kelompok tani ternak ini adalah memberikan bimbingan, penyuluhan dan pelatihan tentang teknik dan strategi usaha ternak ayam kampung yang sedang dijalankan oleh kelompok tani usaha ternak dengan memperbaiki manajemen usaha kelompok, dari pola tradisional ke arah profesional. Materi penyuluhan tentang breeding, feeding dan manajemen (termasuk aspek ekonomi).

Berdasarkan hasil pengamatan pelaksanaan kegiatan ini terlihat bahwa kelompok peternak sangat antusias selama mengikuti penyuluhan, pelatihan serta pendampingan sehingga saat ini terdapat kemajuan yang signifikan menyangkut usaha pengembangan ayam kampung di Desa Kanonang I Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa.

Kata Kunci: Kemitraan, Ayam Kampung, Peternak, Ransum, Kandang

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Pengabdian kepada masyarakat merupakan transfer of knowledge bagi masyarakat, pencerdasan masyarakat, dan penerapan inovasi teknologi untuk kesejahteraan dan ke-makmuran masyarakat. Program peningkatan populasi ternak ke depan akan menghadapi tantangan ketersediaan pakan baik kualitas maupun kuantitas disamping itu pengetahuan penerapan teknologi untuk pengembangan usaha.

Ayam kampung adalah sumberdaya domestik yang dimiliki rakyat Indonesia yang umum dipelihara oleh petani di pedesaan. Ayam kampung memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi bibit unggul dalam upaya menunjang ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan petani (1). Ayam kampung merupakan salah satu komoditi peternakan yang dapat menunjang pembangunan di sektor peternakan dan potensial untuk dikembangkan sebagai sumber pendapatan keluarga jika dikelola secara profesional. Bagi masyarakat Indonesia, ayam kampung cocok dibudidayakan sebagai komoditas penyedia protein hewani (2).

Ayam bukan ras (buras) atau ayam kampung banyak dijumpai di daerah pedesaan dan hampir setiap rumah tangga memeliharanya. Hal ini disebabkan pemeliharaan ayam buras relatif mudah dan tidak membutuhkan modal besar, dapat beradaptasi dengan lingkungan dan mampu memanfaatkan limbah serta dapat diusahakan oleh setiap lapisan masyarakat tanpa mengganggu lahan usaha tani lainnya. Namun, masih banyak kendala usaha

ayam kampung seperti tingkat kematian yang tinggi. Hal ini disebabkan latar belakang pemeliharaannya adalah sekedar sebagai usaha sampingan dengan tujuan untuk diambil daging dan telurnya sebagai penambah gizi keluarga, serta dijual pada saat membutuhkan uang (3) (4).

Desa Kanonang I merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Kawangkoan yang sangat potensial dalam pemeliharaan ternak ayam kampung. Hal ini menunjukkan ternak ayam kampung merupakan salah satu komoditas ternak yang potensial untuk dikembangkan di desa Kanonang I Kecamatan Kawangkoan disebabkan karena banyak masyarakat yang memelihara ternak ayam kampung tersebut tapi masih dipelihara secara tradisional. Untuk itulah maka program kemitraan masyarakat (PKM) peternak ayam kampung akan dilaksanakan di Lokasi tersebut. Sasaran pelaksanaan kegiatan PKM adalah ke-lompok peternak ayam kampung di Desa Kanonang I Kecamatan Kawangkoan yaitu mempunyai kemauan dalam penerapan inovasi baru yang kaitannya dengan teknologi pengolahan pakan.

Peternak ayam kampung di daerah ini umumnya telah menjadi anggota kelompok peternak yang dibentuk sebagai sarana gotong royong, dan juga untuk mendapat bantuan pengembangan populasi ternak ayam kampung dari pemerintah daerah maupun dari Kementerian Pertanian. Bantuan pemerintah harus diberikan kepada peternak yang tergabung dalam kelompok peternak.

Masalahnya dalam bantuan yang diberikan pemerintah, terdapat bantuan pakan (makanan ternak), namun diberikan dalam bentuk uang yang sering disalahgunakan oleh keluarga peternak menjadi biaya konsumtif dan tidak digunakan untuk usaha ternak ayam. Peternak hanya mengandalkan pakan sisa konsumsi manusia, oleh sebab itu peternak kesulitan memenuhi kebutuhan makanan bagiternak yang dipelihara. Akibatnya tujuan pengembangan populasi tidak mencapai sasaran, di mana bantuan biaya pakan tidak digunakan untuk menyediakan makanan ternak yang baik, produktif dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil pra survei dan diskusi dengan kelompok petani/peternak (Gambar 1) menunjukkan umumnya peternak ayam kampung hanya mengandalkan pakan sisa konsumsi manusia. Mitra program PKM ini yaitu Bapak Yosias Sondakh di mana pada usaha yang dikelola mitra tersebut belum maksimal antara lain pemberian pakan yang belum sesuai dengan kebutuhan ternak, rendahnya kualitas pakan yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh kurang memadainya pengetahuan peternak, serta belum mampu men-erapkan teknologi pengolahan pakan yang ada serta tidak pernah mengetahui cara penyusunan ransum yang baik untuk ternak ayam kampung.



Gambar 1. Diskusi Awal Tim bersama Mitra dan Potensi Ayam Kampung di Desa Kanonang I Kecamatan Kawangkoan

Permasalahan Mitra

Bersama mitra dalam menentukan persoalan prioritas yang disepakati selama pelaksanaan program PKM ini yaitu: Bpk Yosias Sondakh yaitu kurang tersedianya pakan ternak yang berkualitas untuk meningkatkan skala usaha yang ada, karena selama ini hanya mengandalkan sisa konsumsi manusia. Mitra memiliki lokasi untuk pengembangan ayam kampung. Selain itu diperlukan peningkatan kemampuan manajemen baik produksi maupun efisiensi usahatani bagi mitra, Untuk mengembangkan ayam kampung, dibutuhkan adanya industri

perbibitan, penanganan biosekuriti secara komprehensif dan perbaikan pasar serta peningkatan pengetahuan teknis dari peternak (5) (6) (7).

Kegiatan beternak pasti memiliki kendala dan kendala tersebut harus diantisipasi agar dapat diselesaikan dengan solusi yang tepat. Begitu pun dengan kendala beternak ayam kampung yang tidak bisa dipungkiri akan menimpa peternak, diantaranya (8).

a. Sulit mendapatkan DOC berkualitas

Kendala beternak ayam kampung yang paling sering terjadi adalah usaha yang terhambat akibat tidak mendapatkan pasokan DOC ayam kampung yang berkualitas. Solusi untuk mengatasi kendala ini adalah dengan memperluas jaringan informasi, termasuk informasi mengenai pembibitan ayam kampung berkualitas.

b. Harga pakan yang terus meningkat

Harga pakan merupakan komposisi terbesar dalam modal produksi oleh karena itu, saat harga pakan terus mengalami kenaikan, dapat berimbas pada membengkaknya modal produksi. Masalah ini bisa diatasi dengan penggunaan berbagai jenis bahan alternatif untuk membuat ramuan pakan.

c. Serangan penyakit

Serangan penyakit adalah salah satu kendala yang sebenarnya bisa diatasi dan dicegah yaitu dengan cara mempelajari seluruh teknik pemeliharaan, bagaimana cara pemberian vaksin dengan tepat sesuai dengan jadwal dan harus benar-benar masuk ke tubuh ayam. Serangan penyakit bisa diatasi dengan pemberian vaksin yang tepat. Permasalahan prioritas yang disepakati bersama pengusul dan mitra untuk dicari-kari solusi baik produksi maupun manajemen, yaitu:

a. Masalah produksi: Masalah rendahnya ketersediaan DOC ayam kampung karena masih mengandalkan hasil pengeraman induk ayam yang jumlahnya sedikit.

b. Peternak belum terlalu memahami cara penyusunan ransum untuk ayam kampung yang memungkinkan kebutuhan nutrisi ayam tersebut terpenuhi untuk peningkatan produksi.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini menggunakan metode pendekatan yaitu:

(1) Penyuluhan. Penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan

dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan dan sumberdaya lain, sebagai upaya untuk meningkatkan produktifitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (9).

(2) Pelatihan/demonstrasi. Pelatihan sebagai proses pendidikan jangka pendek yang menggunakan cara dan prosedur yang sistematis dan terorganisir, di mana peserta pelatihan mempelajari pengetahuan dan ketrampilan praktis untuk tujuan tertentu (10). Pelatihan yang akan dilaksanakan dalam program PKM ini untuk meningkatkan kompetensi mitra dalam penerapan teknologi.

(3) Pendampingan Partisipatif. Proses pendampingan partisipatif perlu diolah dan dikomunikasikan untuk membangun kepercayaan diri, membangun proses dialog, memberikan pembelajaran dan keterampilan yang dapat diaplikasikan oleh peserta pelatihan dalam proses pendampingan (1). Dijelaskan bahwa untuk dapat melaksanakan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan partisipatif maka tim penyuluh bisa menjadi mitra yang akrab bagi petani, mampu memfasilitasi dan menggugah proses berfikir petani, selalu menjalin kerjasama dengan petani, selalu mengembangkan dialog horizontal dengan petani dan tidak menggurui petani.

Tim pelaksana PKM ini berperan sebagai tim pendamping sesuai pedoman Ditjen PKH bahwa tim pendamping adalah para ahli dari akademisi/peneliti/penyuluh yang memberikan pendidikan dan atau pelatihan teknis maupun nonteknis kepada peternak.

Tahapan Kegiatan

Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk menanggulangi permasalahan mitra dalam kegiatan program PKM ini, yaitu sebagai berikut:

Tahap I. Sosialisasi dan Penyuluhan.

Kegiatan PKM ini diawali dengan sosialisasi kegiatan kepada kelompok peternak dan pemerintah setempat. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan penyuluhan kepada kelompok peternak ayam kampung dilakukan dengan materi-materi penyuluhan :

Sosialisasi budidaya ayam kampung yang baik sehingga menghasilkan produksi yang optimal.

Penyiapan bahan/alat oleh tim pelaksana dan mitra (in kind)

Tahap II. Pelatihan, Demonstasi dan Pendampingan pada Mitra

Pelatihan/demonstrasi/pendampingan penyusunan ransum ayam kampung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei Lokasi Pengabdian

Kegiatan ini diawali dengan melakukan survei terhadap calon peserta di Desa Kanonang I Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa. lokasi kegiatan ini berjarak kira kira 47 km dari Kampus Universitas Sam Ratulangi. Tim Pengabdian juga mengunjungi Kepala De-sa di Kantor Desa Kanonang I Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa untuk meminta ijin pelaksanaan kegiatan.



Gambar 2. Kunjungan Tim Pengabdian di Kantor Desa Kanonang 1

Kegiatan diskusi dan praktek telah menciptakan interaksi antara peserta dengan penyuluh untuk lebih mengetahui wawasan peserta, baik mengenai tehnik budidaya ayam kampung, pemanfaatan pakan lokal, serta perkandangan secara umum. Bapak Yosias Sondakh (Mitra 1) dan Bapak Alfred Pantow (Mitra 2) sebagai mitra, telah menerima dan menjadi percontohan penerapan teknologi melalui Program Kemitraan Masyarakat. Kedua mitra mem-berikan partisipasi seperti kediaan waktu dan tenaga untuk terlibat aktif dalam program ini, serta menyediakan dan memberikan kontribusi bahan dan alat (in kind) dan menyediakan lokasi demonstrasi plot (demplot) pelaksanaan PKM percontohan bagi anggota kelompok peter-nak lainnya maupun petani dan peternak umumnya.

Pengabdian kepada masyarakat Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan ini menggunakan metode pendekatan yaitu: Penyuluhan, Pelatihan dan Pendampingan.

Penyuluhan dan Praktek Membuat Ransum

Tim pengabdian dari Fakultas Peternakan mendatangi Lokasi Desa Kanonang I dan memberikan materi penyuluhan dengan topik "Manajemen Pakan dan Perkandangan Ternak Ayam Kampung. Kegiatan ini diikuti oleh Masyarakat peternak ayam kampung yang ada di Lo-kasi pengabdian tersebut.

Pembuatan ransum untuk ayam kampung dilaksanakan di Kelurahan Kanonang I Kecamatan Kawangkoan tanggal 19 Agustus 2025 dilaksanakan di kandang milik salah satu anggota kelompok dan dihadiri oleh anggota

peternak dan Tim dari Fakultas Peternakan. Setelah dilakukan pelatihan dan demonstrasi cara membuat formulasi dan menyusun ransum, maka para peserta pelatihan dapat menyusun ransum dengan bahan yang ada di desa dan harganya lebih murah dibandingkan dengan pakan komersial yang dibeli. Metoda penyusunan ransum diberikan kepada peserta pelatihan, menggunakan metoda yang sederhana dan mudah dimengerti dan dapat diaplikasikan yaitu metode trial and error.

Bahan Pakan yang digunakan adalah bahan baku lokal seperti tepung jagung dan dedak sebagai sumber energi, bungkil kelapa dan bahan pakan lain. Melalui penyusunan formula ran-sum dengan berbasis bahan baku lokal dapat menekan harga ransum sehingga diharapkan pen-dapatan peternak akan meningkat. Dari hasil evaluasi pengetahuan peternak tentang cara pem-berian ransum, dan cara menyusun ransum yang sesuai dengan kebutuhan sudah dimengerti. Dalam program ini juga diperkenalkan mengenai jenis jenis pakan alternatif yang ada di sekitar lokasi yang dapat dijadikan sumber pakan untuk ternak ayam.

Penyuluhan adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan dan sumberdaya lain, sebagai upaya untuk meningkatkan produktifitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (9).

Praktek Perkandangan

Tatalaksana perkandangan merupakan salah satu faktor produksi yang belum mendapat perhatian dalam usaha peternakan ayam kampung khususnya peternakan rakyat. Kontruksi kandang yang belum sesuai dengan persyaratan teknis akan mengganggu produktivitas ternak, kurang efisien dalam penggunaan tenaga kerja dan berdampak terhadap lingkungan sekitarnya. Kondisi kandang belum memberikan keleluasaan, kenyamanan dan kesehatan bagi ternak.

Kandang ayam yang ada di peternak kebanyakan tidak sesuai untuk pemeliharaan ayam kampung berdasarkan umur periode pemeliharaan. Setelah penyuluhan perkandangan diadakan, para peternak mulai praktek membuat kandang dari kayu dan bambu untuk mempersiapkan pemeliharaan anak ayam kampung (Gambar 3).

Secara umum petani-ternak merasa tertarik dengan pembuatan kandang semi intensif da-lam pemeliharaan ayam kampung. Hal tersebut diyakinkan dengan potensi produksi yang hilang akibat tidak dipelihara dengan manajemen yang baik. Kemudian disamping itu juga diyakinkan bahwa dengan tidak dipeliharanya ayam dalam kandang secara semi intensif, maka penyebaran penyakit menular semakin tinggi yang akan memnyebabkan kerugian. Adanya pem-buatan kandang semi intensif dapat menekan kehilangan potensi produksi ayam kampung terse-but. Selain itu, diharapkan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, yang akan dapat menye-diakan sumber peotein hewani guna memenuhi kebutuhan gizi masyarakat pada umumnya.



Gambar 3. Pmbenahan dan Pembuatan Kandang di Lokasi Kegiatan

Penyerahan Bantuan Ayam KUB

Salah satu ayam kampung yang potensial saat ini, baik sebagai penghasil daging maupun telur yaitu ayam kampung unggul balitbangtan (ayam KUB). Ayam KUB adalah ayam kampung unggul oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang merupakan hasil seleksi dari rumpun ayam kampung selama 6 generasi 11,12,13 Melalui kegiatan PKM ini juga, Tim menyerahkan ayam KUB umur 2 minggu dan ransum kepada 2 perwakilan peternak yaitu Bapak Yosias Sondakh (Mitra 1) dan Bapak Alfred Pantow (Mitra 2). Jumlah ayam KUB yang diserahkan yaitu masing masing mendapatkan 40 ekor.

Pendampingan Partisipatif, Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Proses pendampingan partisipatif perlu diolah dan dikomunikasikan untuk membangun kepercayaan diri, membangun proses dialog, memberikan pembelajaran dan keterampilan yang dapat diaplikasikan oleh peserta pelatihan dalam proses pendampingan (1). Kegiatan monitoring dan evaluasi bertujuan memantau dan mengumpulkan data untuk mengetahui keberhasilan kegiatan. Pada minggu ke-8 (umur 2 bulan) setelah penyerahan ayam KUB, tim melakukan monitoring dan evaluasi kepada masyarakat yang telah diberikan ayam (Gambar 4).

Hasil monitoring yang diperoleh yaitu: (i). Pemeliharaan ayam KUB dilakukan secara semi intensif. Setelah umur 4 minggu, ayam KUB dipindahkan ke kandang model liter. Sistem pemeliharaan di kandang liter berukuran besar memberikan kesempatan ayam untuk bergerak bebas sesuai nalurinya^{14,15}. (ii). Jumlah ayam KUB yang awalnya diberikan masing masing 40 ekor pada kedua mitra (umur 2 minggu), ketika dilakukan monitoring dan evaluasi rata-rata ayam KUB yang hidup pada umur 8 minggu yaitu 37 ekor. Beberapa ayam yang mati berdasarkan pengakuan peternak dikarenakan kelalaian seperti: terjepit pintu kandang dan faktor non teknis lain. (iii). Bobot badan ayam KUB sebelumnya sebesar 185-192 g/ekor (umur 2 minggu) menjadi 638-649 g/ekor (umur 8 minggu). Bobot badan ayam KUB ini memenuhi standar ayam KUB usia 8 minggu¹¹. Berdasarkan pengamatan dan diskusi dengan masyarakat, bahwa untuk mengoptimalkan bobot ayam maka harus diperhatikan faktor pakan sehingga kebutuhan nutrisi untuk maintenance dan produksi dapat optimal, selain itu, factor manajemen perkandangan juga sangat mendukung hal tersebut.



Gambar 4. Penyerahan Bantuan Ayam KUB serta Pengukuran Bobot Ayam

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan pelaksanaan kegiatan ini terlihat bahwa kelompok peternak ayam kampung sangat antusias selama mengikuti kegiatan penyuluhan, pelatihan serta pen-dampingan sehingga saat ini terdapat kemajuan yang signifikan menyangkut usaha pengembangan ayam kampung di Desa Kanonang I Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Darma J., Haryadi., P. L. A. Luthan., R Herliani., C. G.T. Sibarani., R. S. Siregar. 2023. Pendampingan Mitra Peternak Anakan Ayam Kampung Super KUB di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*. pp: 2966-2970.
- 2) BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Banten. 2016. Kajian Pengembangan Ayam Kampung Unggul Badan Litbang (KUB) di Provinsi Banten. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- 3) Suprayogi, W. P. S., E. W. Riptanti., S. D. Widyawati. 2018. Budidaya Ayam Kampung Intensif Melalui Program Pengembangan Usaha Inovasi Kampus. *Inoteks* 22 (1) : 18-27.
- 4) Paksi, A. K., & Rozaki, Z. (2022). Peningkatan keterampilan budi daya ternak ayam kampung di Desa Karangsari, Pengasih, Kulon Progo. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 685–691.
- 5) Hadi, R.F, Suprayogi, W.R.A, Handayanta, E, Sudiyono, Hanifa, A, Widyawati, S.D. 2021. Peningkatan Produktivitas Usaha Budidaya Ayam Kampung UKM Putra Budi Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. *Journal of Community Empowering and Ser-vices*. 5(2), 118-126.
- 6) Suharyon, S., Zubir, Z., & Susilawati, E. (2020). Analisis Ekonomi Dan Kelembagaan Usaha Ternak Ayam Kampung (Kub) di Kecamatan Jambi Selatan Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi JIITUJ*, 4 (1), 24–33.
- 7) Ijah, H., Altandjung, R. I. (2019). Determinasi Peluang Adopsi Teknologi Budidaya Ternak Ayam KUB di Papua Barat. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 22 (2), 201–212. <https://doi.org/10.21082/jpntp.v22n2.2019.p215-226>
- 8) Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang. 2020. 4 (Empat) Kendala Beternak Ayam Kampung yang Sering dialami Peternak. Balai Penyuluhan dan Pengembangan Sum-berdaya Manusia Pertanian. Kementerian Pertanian.
- 9) Kementan. 2015. Petunjuk Pelaksanaan Diklat Metodologi Penyuluhan Pertanian Bagi Penyuluh Pertanian Swadaya. Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BP2SP) Kementerian Pertanian, Jakarta.
- 10) Papilaya, B. J., J. Labetubun., dan D. F. Souhoka. 2020. Pengembangan Peternakan Ayam Kampung diDesa Ema Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon. *BAKIRA-UNPATTI (Jurnal Pengabdian Masyarakat)* 1 (1) : 1-11.
- 11) Sartika, T. Panen Ayam Kampung 70 Hari. Penebar Swadaya, Jakarta.
- 12) Urfa, S., H. Indrijani , Dan W. Tanwiriah. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam kampung unggul Balitnak (KUB) umur 0-12 minggu. *Jurnal Ilmu Ternak*, 17(1): 5966.
- 13) Hidayah, R., I. Ambarsari, dan Subiharta. 2019. Kajian sifat nutrisi, fisik dan sensori daging ayam KUB di Jawa Tengah. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 21 (2): 93-101.
- 14) Chen, X., W. Jiang., H. Z. Tan., G. F. Xu., X. B. Zhang., S. Wei, and X. Q. Wang. 2013. Effects of outdoor access on growth performance, carcass composition, and meat characteristics of broiler chickens. *Poultry Science* 92: 435–443.
- 15) Shields and Duncan. 2008. An HSUS Report: A Comparison of the Welfare of Hens in Battery Cages and Alternative Systems. The Humane Society of the United States.