

Pendampingan Teknis Seleksi Induk dan Pejantan Unggul pada Ayam Kampung Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari

La Ode Nafiu¹, Takdir Saili², La Ode Arsad Sani³, Musram Abadi^{*4}, Andini Sulfitriana⁵, Restu Libriani⁶, Surahmanto⁷, Rachmita Dewi S⁸ Ahmad Fajar⁹

¹⁾Jurusan Peternakan Fakkultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari

²⁾Jurusan Peternakan Fakkultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari

³⁾Jurusan Peternakan Fakkultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari

⁴⁾Jurusan Peternakan Fakkultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari

⁵⁾Jurusan Peternakan Fakkultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari

⁶⁾Jurusan Peternakan Fakkultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari

⁷⁾Jurusan Peternakan Fakkultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari

⁸⁾Jurusan Peternakan Fakkultas Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari

⁹⁾Balai Penyuluhan Pertanian Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kendari

E-mail : ^{*4}musram.abadi79@uho.ac.id

Abstrak

Kebutuhan masyarakat terhadap daging ayam lokal cenderung mengalami peningkatan yang diindikasikan dengan semakin berkembangnya industri kuliner dan bertambahnya restoran maupun rumah makan yang menyajikan daging ayam lokal khususnya di kota-kota besar. Kelurahan Labibia merupakan salah satu wilayah di Kota Kendari yang masih memiliki peluang yang sangat besar untuk pengembangan ayam kampung. Peternak di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari memanfaatkan pekarangan rumah, untuk usaha budidaya ayam kampung. Kurangnya pengetahuan dan pemahaman peternak dalam pemilihan induk dan pejantan unggul menjadi masalah utama yang di hadapi oleh peternak di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari. Selain pakan dan manajemen pemeliharaan, bibit juga merupakan faktor penentu dalam pengembangan budidaya ayam kampung. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak perlu dilakukan, penyuluhan tentang tata cara atau metode seleksi indukan dan pejantan unggul melalui Program Bina Desa Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. Pelaksanaan Program Bina Desa Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo dilaksanakan di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari. Pelaksanaan program dilakukan dalam bentuk penyuluhan baik secara massal, kelompok dan individu dengan tetap memperhatikan protokol pencegahan Covid-19. Materi penyuluhan meliputi penguatan kelembagaan dan metode seleksi indukan dan pejantan unggul. Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan, hasil yang telah dicapai pada Program Bina Desa di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari melalui penyuluhan dan bimbingan teknis manajemen seleksi ayam kampung meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kelompok ternak sehingga peternak dapat meningkatkan produktifitas ayam kampung

Kata Kunci: Ayam Kampung, Seleksi, Produktivitas

Abstract

The community's need for local chicken meat tends to increase as indicated by the growing development of the culinary industry and the increase in restaurants and restaurants serving local chicken meat, especially in big cities. Labibia Village is one of the areas in Kendari City that still has a very big opportunity for the development of native chickens. Breeders in Labibia Village, Mandonga District, Kendari City use their house yards to cultivate native chickens. Lack of knowledge and understanding of breeders in selecting superior broodstock and male is the main problem faced by breeders in Labibia Village, Mandonga District, Kendari City. Apart from feed and maintenance management, seeds are also a determining factor in the development of native chicken cultivation. Increasing the knowledge and skills of breeders needs to be done, counseling on the procedures or methods of selecting superior sires and males through the Village Development Program, Faculty of Animal Science, Halu Oleo University. Implementation The Village Development Program of the Faculty of Animal Science, Halu Oleo University is held at Labibia Village, Mandonga District, Kendari City. Program implementation is carried out in the form of poutreach both massively, groups and individuals while paying attention to the Covid-19 prevention protocol. Extension materials include selection method of superior broodstock and male in native chickens. Based on the activities that have been carried out, achievements that have been achieved in the Village Development Program In the Labibia Village, Mandonga District, Kendari City, through counseling and technical guidance on the management of native chicken selection, it increases the knowledge and understanding of the Wawobende livestock farmer groups, so that breeders can increase the productivity of the native chickens they maintain.

Keywords: Native Chickens, Selection, Productivity

PENDAHULUAN

Kota kendari merupakan ibu kota Provinsi Sulawesi Tenggara yang terbentuk dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 1995 yang disahkan pada tanggal 3 Agustus 1995 dengan status Kotamadya Daerah Tingkat II Kendari. Luas wilayah daratan Kota Kendari 271,76 km² atau 0,7 persen dari luas daratan Provinsi Sulawesi Tenggara. Secara astronomis terletak dibagian selatan garis khatulistiwa berada diantara 3°54'40" dan 4°5'05" Lintang Selatan (LS) dan membentang dari barat ketimur diantara 122°26'33" dan 122°39'14" Bujur Timur (BT). Berdasarkan posisi geografisnya, Kota Kendari memiliki batas: Bagian Utara-Kabupaten Konawe, Bagian Timur-Laut Kendari, Bagian Selatan-Kabupaten Konawe Selatan, Bagian Barat-Kabupaten Konawe Selatan. Berdasarkan letak geografisnya, wilayah Kota Kendari terletak dibagian tenggara Pulau Sulawesi mengelilingi Teluk Kendari (BPS, 2020).

Perkembangan populasi ayam kampung di Kota Kendari selama 3 tahun terakhir sejak tahun 2016 (152.780 ekor) - tahun 2018 (159.902 ekor) terjadi peningkatan populasi sebesar 4,7%, sedangkan perkembangan populasi ayam kampung di Kecamatan Puuwatu selama 3 tahun terakhir sejak tahun 2016 (10.615 ekor) - tahun 2018 (17.351 ekor) terjadi peningkatan populasi sebesar 63,5% (BPS 2019). Kebutuhan masyarakat terhadap daging ayam lokal cenderung mengalami peningkatan yang diindikasikan dengan semakin berkembangnya industri kuliner dan bertambahnya restoran maupun rumah makan yang menyajikan daging ayam lokal khususnya di kota-kota besar. Fenomena ini dapat memberi dorongan bagi kalangan peternak dan pelaku usaha agribisnis untuk lebih meningkatkan usaha pemeliharaan ayam lokal sebagai penghasil daging ayam potong. Usaha penggemukan ayam lokal yang dilakukan peternak masih sangat bervariasi terutama dalam hal waktu (lama) pemeliharaan (Ratnawaty, dkk., 2020).

Ayam lokal berperan penting sebagai bahan pangan sumber protein, selain sebagai tabungan waktu paceklik, dan ternak kesayangan. Ayam lokal juga bermanfaat sebagai sumber daya genetik yang sangat berharga sehingga perlu dilestarikan dan dikembangkan. Di banyak tempat, ayam lokal merupakan salah satu pelengkap dalam upacara tradisional dan keagamaan. Ayam lokal memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat. Bahkan di banyak daerah, ayam lokal merupakan satu-satunya sumber pendapatan tunai pada musim kemarau panjang (Natamijaya, 2010).

Peternakan ayam kampung sangat prospektif, mengingat kebutuhan akan protein hewani bersumber dari daging unggas semakin meningkat dan didukung oleh perkembangan industri kuliner yang pesat saat ini (Ratnawaty, dkk., 2020). Kelurahan Labibia merupakan salah satu wilayah di Kota Kendari yang masih memiliki peluang yang sangat besar untuk pengembangan ayam kampung. Peternak di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari memanfaatkan pekarangan rumah, untuk usaha budidaya ayam kampung. Selain untuk memenuhi kebutuhan pangan produk hewani, usaha ternak ayam kampung juga dijadikan sebagai sumber tambahan pendapatan (Abadi, dkk., 2020).

Sistem pemeliharaan yang cenderung masih tradisional berdampak pada rendahnya produktifitas ayam kampung. Kurangnya pengetahuan dan pemahaman peternak dalam pemilihan induk dan pejantan unggul menjadi masalah utama yang di hadapi oleh peternak di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari. Selain pakan dan manajemen pemeliharaan, bibit juga merupakan faktor penentu dalam pengembangan budidaya ayam kampung.

Penentuan bibit ayam sangat tergantung dengan tujuan pemeliharaannya, jika pemeliharaannya untuk tujuan produksi daging, maka bibit yang harus dipelihara adalah bibit yang mampu menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi, namun jika tujuan pemeliharaannya untuk produksi telur dan DOC, maka bibit pejantan dan indukan yang harus dipilih adalah bibit yang memiliki performan produksi telur yang baik. Bibit ternak dalam hal ini adalah ternak yang mempunyai sifat unggul dan mewariskannya serta memenuhi persyaratan tertentu untuk dikembangkan. Minimnya pengetahuan tentang bagaimana menentukan bibit yang baik untuk ayam kampung,

serta sistem pemeliharaannya yang masih konvensional dan hanya sebatas usaha sampingan, hal inilah yang membuat para peternak tidak menekuninya dengan baik, sehingga program bimtek dan penyuluhan perlu dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan peternak (Nafiu, dkk., 2020).

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak perlu dilakukan, penyuluhan tentang tata cara atau metode seleksi indukan dan pejantan unggul melalui Program Bina Desa Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. Melalui kegiatan ini diharapkan dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peternak tentang pentingnya melakukan penyeleksian terhadap indukan dan pejantan unggul dalam budidaya ayam kampung.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan Program Bina Desa Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo dilaksanakan di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari. Pelaksanaan program dilakukan dalam bentuk penyuluhan baik secara massal, kelompok dan individu dengan tetap memperhatikan protokol pencegahan Covid-19. Materi penyuluhan meliputi penguatan kelembagaan dan metode seleksi indukan dan pejantan unggul. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu:

- a. Tahap 1: Survey lokasi dan identifikasi masalah
- b. Tahap 2: Sosialisasi Program Bina Desa Fakultas Peternakan UHO
- c. Tahap 3: Penyuluhan manajemen seleksi indukan dan pejantan unggul

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survey Lokasi dan Identifikasi Masalah

Kegiatan survey lokasi di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari bertujuan untuk mengidentifikasi potensi yang terdapat di lokasi Program Bina Desa Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, atas berbagai informasi dasar tentang situasi dan kondisi peternakan ayam kampung di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari.

Gambaran potensi pengembangan usaha ternak ayam kampung di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari menunjukkan bahwa masyarakat di lokasi kegiatan pada umumnya sudah memelihara dan mengembangkan ayam kampung secara turun temurun dan menjadi salah satu sumber pendapatan rumah tangga



Gambar 1. Survei Lokasi Kegiatan

Survey lokasi memiliki peranan yang sangat penting bagi tim pengabdian sebagai bentuk awal kegiatan dengan melakukan identifikasi wilayah secara spesifik berkenaan dengan penyusunan proposal kegiatan. Survey dilakukan dengan metode tanya jawab kepada masyarakat sekaligus mengidentifikasi peternak yang akan dilibatkan sebagai mitra kegiatan Program Bina Desa Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo serta mengidentifikasi permasalahan peternak sehingga dapat dirumuskan solusi dan formulasi atas permasalahan yang berkembang pada peternak.

Selain mengidentifikasi permasalahan yang ada, maka tujuan utama dari kegiatan ini adalah memberikan penjelasan dan pemahaman kepada pihak terkait seperti pemerintah setempat dan peternak mitra serta masyarakat pada umumnya mengenai rencana dan prosedur kegiatan yang akan dilaksanakan (Abadi, 2020). Hasil yang diperoleh pada tahap awal survey lokasi menjadi bekal bagi tim pengabdian untuk memberikan materi dan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan peternak mitra. Hal ini dilakukan agar peserta kegiatan mendapatkan porsi materi yang pas dan sesuai kebutuhannya, sehingga kegiatan Program Bina Desa Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo berjalan dengan baik sesuai dengan peruntukannya.

Sosialisasi Program Bina Desa

Sosialisasi program kegiatan Program Bina Desa Fakultas Peternakan UHO ini, dilakukan dengan pihak Kelompok Tani Wawobende Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari, tokoh masyarakat dan pemerintah wilayah dan Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari. Hal ini bertujuan untuk menyamakan persepsi dan menggali dukungan dari *stakeholders* terkait demi suksesnya Program Bina Desa Fakultas Peternakan UHO yang akan dilaksanakan. Dalam kegiatan sosialisasi ini sekaligus membahas dan menetapkan rencana pelaksanaan program kegiatan bersama mitra kelompok peternak sasaran.



Gambar 2. Sosialisasi dan Penyuluhan Program Bina Desa

Dalam kegiatan sosialisasi ini juga dilakukan penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan dan memberikan pemahaman dasar kepada masyarakat. Konsep penyuluhan dilaksanakan secara sederhana agar peserta kegiatan mudah memahami dan mengadopsi serta mengaplikasikan pengetahuan dan teknologi yang diberikan kepada peternak. Penyuluhan dilakukan tidak hanya bertujuan untuk memberikan motivasi serta memecahkan permasalahan yang berkembang, namun bertujuan meningkatkan keterampilan peternak dalam mengembangkan dan meningkatkan produktivitas ayam kampungnya dalam memenuhi kebutuhan pasar lokal di Kota Kendari. Sosialisasi dan penyuluhan dilakukan secara massal, kelompok dan individu dengan tetap memperhatikan protokol Covid 19.

a. Massal

Memberikan penyuluhan dan bimbingan teknis kepada peternak ayam kampung dengan melibatkan berbagai komponen masyarakat seperti tokoh masyarakat, pemuda dan aparat pemerintah Kecamatan/Kelurahan. Kegiatan ini sekaligus dimanfaatkan untuk mensosialisasikan Program Bina Desa Fakultas Peternakan UHO

sehingga terbangun komunikasi yang baik antara tim pengabdian, peternak, pemerintah setempat, dan masyarakat sekitar dengan tetap menjaga protokol Covid 19.

b. Kelompok

Memberikan penyuluhan, motivasi, pendampingan dan bimbingan teknis dalam bentuk ceramah, tanya jawab/diskusi kepada kelompok-kelompok peternak ayam kampung guna memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengelolaan usahanya.

c. Individu/perorangan

Memberikan layanan pendampingan dan bimbingan teknis kepada setiap individu peternak sasaran dengan cara kunjungan dari rumah ke rumah. Penyuluhan dengan metode ini dilakukan setiap saat sesuai kebutuhan, untuk memudahkan peternak dalam memahami materi yang disampaikan diberikan alat-alat bantu berupa buku petunjuk, brosur dan leaflet.

Penyuluhan dan Bimbingan Teknis Seleksi Indukan dan Pejantan Unggul

Pengembangan ternak ayam lokal sebagai produk pangan komplemen dalam penyediaan daging unggas dewasa ini memiliki prospek yang cukup baik. Salah satu indikasinya adalah kecenderungan peningkatan permintaan produk ayam lokal dari tahun ke tahun yang menunjukkan bahwa: (1) masih tingginya preferensi masyarakat terhadap produk ayam lokal karena rasa daging yang khas; (2) terdapat kecenderungan beralihnya pangsa konsumen tertentu dari produk daging berlemak ke produk daging yang lebih organik dan (3) adanya pangsa pasar ayam lokal tersendiri, yang tercermin dari semakin banyaknya restoran/outlet/ gerai yang menggunakan ayam lokal seperti Ayam Suharti, Ayam Kalasan, Mbok Berek dll (Priyanti et al., 2016). Demikian juga dengan telur ayam lokal yang oleh sebagian besar masyarakat diyakini mempunyai khasiat yang lebih tinggi dibandingkan dengan telur ayam ras, selain itu kuatnya pendapat konsumen bahwa daging ayam lokal dan telurnya lebih enak dibandingkan dengan ayam ras, sehingga dalam pemasarannya masih mudah dan tidak mengalami kesulitan (Ratnawaty, dkk., 2006).

Produktivitas ayam lokal pada pemeliharaan secara tradisional bervariasi, tetapi sampai batas tertentu sesuai dengan input yang diberikan. Sistem tersebut memerlukan lahan pekarangan yang luas agar tidak mengganggu lingkungan perumahan. Agar ayam lokal dapat ditanamkan secara efisien dan menguntungkan, perlu upaya meningkatkan produktivitasnya (Natamijaya, 2010). Faktor bibit menjadi masalah yang seringkali diabaikan oleh peternak, sementara bibit harus mendapatkan perhatian serius, terutama sumber bibit dan kualitasnya (Nafiu, dkk., 2020). Salah satu langkah yang perlu dilakukan adalah dengan melakukan penyeleksian terhadap indukan dan pejantan unggul.



Gambar 3. Penyuluhan dan Bimbingan Teknis Seleksi Ayam Kampung

Ayam lokal harus diperbaiki kualitasnya dengan tujuan untuk meningkatkan laju pertumbuhannya dan meningkatkan efisiensi reproduktifnya, tetapi dengan tetap menjaga karakteristik asli ayam lokal seperti warna

bulu, bentuk tubuh, bentuk jengger, warna cakar dan karakteristik lainnya seperti citarasa daging, tekstur daging, bentuk telur, warna kerabang dan komposisi interior telur. Untuk tujuan ini dapat ditempuh dengan cara melakukan seleksi dan persilangan. Persilangan yang dilakukan adalah antara ayam lokal dengan galur ayam lokal yang telah diseleksi untuk pertumbuhan yang cepat atau produksi telur yang tinggi. Seleksi dan persilangan ayam lokal tersebut akan menghasilkan performa dengan karakteristik ayam lokal tetap terjaga. Terjaganya karakteristik ayam lokal yang tetap nampak pada ayam lokal yang telah diperbaiki kualitasnya akan meningkatkan kesukaan (preferensi) konsumen terhadap produk tersebut (Suprijatna, 2010).

Seleksi yang dilakukan pada ayam lokal mampu meningkatkan produktivitasnya dengan tidak merubah karakteristik produk dan fenotifiknya. Penelitian mengenai perbaikan mutu bibit ayam lokal untuk peningkatan produksi telur dengan cara seleksi masih sangat terbatas. Seleksi selama tujuh generasi menunjukkan peningkatan produksi telur (Khan, 2008). Persilangan untuk meningkatkan produksi daging ayam lokal juga dapat ditempuh sementara dengan persilangan ayam lokal dengan ayam ras. Persilangan tersebut mampu memberikan produksi daging dengan performa mirip ayam lokal dan mengurangi lemak abdominal yang umum nampak pada ayam ras pedaging (Setioko dan Iskandar, 2006).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan, hasil yang telah dicapai pada Program Bina Desa di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari melalui penyuluhan dan bimbingan teknis manajemen seleksi ayam kampung meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kelompok ternak sehingga peternak dapat meningkatkan produktifitas ayam kampung.

Saran

Upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak ayam kampung mengenai seleksi ayam kampung harus terus dilakukan untuk menambah wawasan dan keterampilan peternak sehingga usahanya dapat dikembangkan lebih lanjut

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo atas bantuan pembiayaan melalui Program Bina Desa 2020, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Aparat Pemerintah Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari dan kelompok peternak ayam kampung atas kerjasamanya sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Abadi, M., Nafiu L.D, Takdir S, Restu L, Andini S, W.L. Salido , Purnaning D.I. 2020. *Pendampingan Teknis Pembuatan Mesin Tetas Ekonomis melalui Pengabdian kepada Masyarakat Terintegrasi KKN-Tematik di Kecamatan Nambo Kota Kendari*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan, Vol. 2, No. 2, hal. 43-48.
- Abadi, M. L.O. Saidi, R. Aka, L.O. Nafiu, R. Badaruddin, H. Has, H.A. Hadini, A. Indi, P.N.K. Prasanjaya, 2019. *Pemberdayaan Kelompok Tani-Ternak dalam Meningkatkan Pendapatan Peternak Ayam Bangkok di Desa Sindang Kasih Kecamatan Ranomeeto Barat Kabupaten Konawe Selatan*. Jurnal Pengamas, Vol. 2. No. 2 ; Hal. 133-143.
- BPS, 2019. Kota Kendari Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kota Kendari.
- BPS. 2020. Kota Kendari Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kota Kendari.

- Khan, A.G., 2008. *Indigenous breeds, crossbreeds and synthetic hybrids with modified genetic and economic profiles for rural family and small scale poultry farming in India*. World's Poultry Sci. 64(3): 405-415.
- Nafiu L.D, Takdir S, Abadi, M., Restu L, Andini S, W.L. Salido , Purnaning D.I. 2020. *Peningkatan Keterampilan Pembudidaya Ayam Kampung di Pekarangan Mendukung Protocol Pencegahan Covid 19 Kecamatan Abeli Kota Kendari*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan, Vol. 2, No. 2, Hal 1-3.
- Natamijaya, A.G. 2010. *Pengembangan Potensi Ayam Lokal Untuk Menunjang Peningkatan Kesejahteraan Petani*. Jurnal Litbang Pertanian, 29(4).
- Priyanti A., T. Sartika, Priyono, T.B. Yuliyanto, T.D. Soedjana, S. Bahri, B. Tiesnamurti. 2016. *Kajian Ekonomi dan Pengembangan Inovasi Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB)*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Ratnawaty, S., D.K. Haui, J. Nuliki dan E. Handiwirawan. 2006. *Perbaikan Manajemen Pemeliharaan Dalam Menunjang Pengembangan Ayam Buras Lokal Di Nusa Tenggara Timur*. Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal. Hal : 228-236.
- Ratnawaty, S., Y. Archadri., R. Procula dan Matitaputty. 2020. *Pengembangan Ayam Kampung Unggul Badan Litbang Pasca Pandemi Covid-19 di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Ttimur*. Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VII-Webinar: Prospek Peternakan di Era Normal Baru Pasca Pandemi COVID-19, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Hal. 212–221. ISBN: 978-602-52203-2-6.
- Setioko, A.R. dan S. Iskandar. 2006. *Review hasil-hasil penelitian dan dukungan teknologi dalam pengembangan ayam lokal*. Prosidings Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal. Hal: 10-19.