

Pemberdayaan Peternak Ayam Kampung Unggul Sinjai Melalui Aplikasi Teknologi Penetasan

¹M. Rachman Hakim, ¹Djoni Prawira Rahardja, ¹Wempie Pakiding, ²Veronica Sri Lestari, ¹Daryatmo, dan ¹Kusumandari Indah Prahesti

¹Departemen Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar

²Departemen Sosial Ekonomi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar

Korespondensi: M. R. Hakim, mr_hakim@unhas.ac.id

Naskah Diterima: 13 Nopember 2017. Disetujui: 2 April 2018. Disetujui Publikasi: 2 Oktober 2018

Abstrak. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan tingkat pengetahuan dan keterampilan masyarakat peternak ayam kampung unggul di Kabupaten Sinjai terutama dalam hal pemeliharaan induk, aspek penetasan dan penanganan anak ayam pasca tetas. Kegiatan pengabdian dimulai dengan tahapan sosialisasi untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi peternak, dilanjutkan dengan pelatihan dan pendampingan, dan diakhiri dengan mengevaluasi capaian kegiatan. Melalui tahapan kegiatan pelatihan, pengabdian bersama dengan peternak menerapkan seleksi telur tetas yang baik, penerapan penetasan telur dengan menggunakan mesin tetas sederhana, dan diikuti dengan penanganan anak ayam pasca menetas. Tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan cukup tinggi, ditandai dengan hadirnya seluruh peternak yang telah mendapatkan bantuan bibit ayam dari pemerintah selama tahapan kegiatan pengabdian. Hasil penetasan menggunakan mesin tetas, walaupun memiliki daya tetas yang lebih rendah (55%), namun jumlah tersebut masih lebih tinggi dibandingkan penetasan alami menggunakan induk, mengingat kapasitas mesin yang lebih besar (100 butir). Bagi peternak yang belum dapat menerapkan teknologi penetasan, penetasan dapat diatur menggunakan induk akan tetapi pemeliharaan anak ayam segera setelah menetas dilakukan secara terpisah dengan induk untuk memperpendek masa istirahat bertelur induk. Penanganan anak ayam pasca menetas dengan baik menggunakan kandang indukan yang dilengkapi dengan pemanas buatan, ditunjang dengan pemberian pakan yang baik dan dilakukan vaksinasi secara signifikan mengurangi tingkat kematian anak ayam pasca menetas. Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan menunjang program pemerintah daerah dalam mengembangkan populasi ayam kampung unggul di wilayah Kecamatan Sinjai Tengah dengan populasi akhir rata-rata peternak 80-120 ekor ayam.

Kata Kunci: Ayam kampung unggul sinjai, teknologi penetasan, Sinjai Tengah

Pendahuluan

Komoditi ayam kampung atau juga dikenal dengan ayam buras (bukan ras) dapat ditemukan dengan mudah terutama pada daerah pedesaan dan telah dipelihara serta menjadi sumber pendapatan tambahan masyarakat sejak lama. Namun demikian, kurangnya perhatian masyarakat terhadap komoditi ini, dan kepemilikan yang fluktuatif, menyebabkan perkembangan usaha yang mendukung peningkatan populasi ayam kampung tidak sebaik komoditi ayam ras baik petelur maupun pedaging (Biyatmoko, 2003).

Dibandingkan dengan ayam ras, potensi genetik ayam kampung baik dari segi tingkat pertumbuhan maupun produksi telur masih lebih rendah, namun daya adaptasi yang baik serta cita rasa daging yang khas (Sulistyoningsih dkk., 2013; Tamzil dkk., 2015), menempatkan produk ayam kampung tetap memiliki segmen pasar tersendiri dengan harga yang lebih tinggi.

Pengembangan ayam kampung di Kabupaten Sinjai mendapatkan prioritas lebih dibandingkan jenis ternak lainnya. Hal ini ditunjukkan dengan dibentuknya Unit Pengembangan Ayam Kampung Unggul Sinjai (Akusi) yang dilaksanakan oleh Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Sinjai. Unit ini melaksanakan pemuliaan ayam kampung dengan pemeliharaan induk (*Parent Stock/PS*) ayam kampung unggul dan menghasilkan bibit ayam yang selanjutnya didistribusikan kepada masyarakat berupa bantuan sosial. Sasaran utama penerima bibit ayam kampung unggul adalah keluarga yang berada di bawah garis kemiskinan, sehingga dengan bantuan tersebut masyarakat ini dapat meningkatkan taraf hidup mereka. Hingga pertengahan tahun 2017 jumlah keluarga miskin penerima bantuan bibit ayam kampung unggul sinjai telah melebihi angka 1000 keluarga yang tersebar di beberapa desa dan kecamatan di wilayah Kabupaten Sinjai.

Pemeliharaan ayam kampung unggul oleh peternak dilakukan secara intensif sesuai dengan anjuran dari pihak Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Sinjai sebagai pemberi bantuan. Ayam ditempatkan dalam kandang yang pada umumnya berada di bawah rumah peternak, dan pakan pada awalnya diperoleh dengan pihak Dinas Peternakan dengan mekanisme jual beli hingga bisa mandiri.

Secara umum perkembangan populasi ayam kampung unggul dengan pola ini mengalami peningkatan, namun disejumlah tempat program ini belum menunjukkan hasil yang diinginkan. Masalah yang dihadapi peternak dalam mengembangkan kampung unggul adalah kurangnya keterampilan dalam aspek pemeliharaan ternak, terutama dari aspek pengelolaan kandang, pakan, kesehatan ternak, penetasan, dan pengelolaan anak ayam pasca tetas. Penetasan dan pengelolaan anak ayam pasca tetas merupakan aspek penting yang kurang mendapat perhatian dibanding aspek lainnya. Penetasan hanya mengandalkan induk untuk mengeram dan mengasuh anak. Kondisi ini berdampak pada rendahnya produksi telur induk (60-80 butir per tahun) oleh karena harus mengeram dan mengasuh anak yang telah menetas dengan lama istirahat bertelur rata-rata 2-3 bulan. Selain itu, tidak adanya pengelolaan anak ayam pasca menetas, tingkat kematian ayam pada tahap ini menjadi tinggi.

Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan kapasitas pengelolaan usaha peternak agar dapat meningkatkan populasi ternak yang dipelihara. Pengabdian masyarakat dilakukan pada kelompok peternak dari keluarga miskin penerima bantuan sosial dengan sasaran utama mengatasi permasalahan pada aspek teknis pemeliharaan ayam kampung terutama aspek penetasan dan pengelolaan pasca tetas, melalui introduksi teknologi penetasan.

Metode Pelaksanaan

Waktu dan Tempat. Pengabdian Masyarakat dilaksanakan pada bulan Juli hingga Nopember 2017 bertempat di Kecamatan Sinjai Tengah Kabupaten Sinjai. Khalayak sasaran kegiatan pengabdian masyarakat adalah kelompok keluarga penerima bantuan bibit ayam kampung unggul di Kecamatan Sinjai Tengah dengan jumlah kepala keluarga sasaran sebanyak 30 orang.

Metode Kegiatan. Metode pendekatan yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan penetasan dan pengelolaan pasca tetas yang dihadapi peternak adalah pengembangan teknologi secara partisipatif (*participatory technology development/PTD*) (Rhoades and Booth, 1980). Metode ini menuntut partisipasi peternak mitra dalam pengembangan teknologi. Prinsip dasar yang digunakan

adalah peternak yang memulai dan peternak pulalah yang mengakhiri. Artinya, peternak didampingi peneliti merumuskan potensi, permasalahan dan kebutuhan dalam usaha ayam kampung yang dilakoninya. Pada akhirnya, peternak pulalah yang akan memilih dan menentukan teknologi yang akan digunakan dalam usahatani (Devendra, 2007).

Metode PTD terbukti mampu meningkatkan adopsi teknologi baik oleh peternak maju (innovator) maupun peternak lambat mengadopsi (Rogers, 2003). Melalui partisipasi, kesadaran peternak akan potensi, permasalahan dan kebutuhannya akan meningkat sehingga akan meningkatkan pula rasa memiliki dari teknologi yang dikembangkan (Hagmann *et al.*, 2000). Olehnya itu, dalam kegiatan pengabdian, metode ini lebih dipilih dibanding metode pendekatan *top down* yang terbukti kurang efisien dan tidak efektif untuk diadopsi oleh peternak.

Prosedur kegiatan. Prosedur kerja dalam pelaksanaan pengabdian mengikuti tahapan dalam pengembangan teknologi secara partisipatif yaitu sebagai berikut:

1. **Sosialisasi kegiatan.** Tim pengabdian masyarakat bersama dengan peternak melakukan identifikasi permasalahan, potensi dan kebutuhan peternak. Peneliti bertindak sebagai fasilitator dalam menentukan ketiga hal tersebut. Tahapan ini telah dilaksanakan dengan mengidentifikasi permasalahan terkait dengan aspek perkandangan, pakan, kesehatan ternak, penetasan dan kelembagaan peternak (Gambar 1).



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi pengabdian masyarakat dalam upaya identifikasi permasalahan, potensi dan kebutuhan peternak

2. **Pelaksanaan Pelatihan.** Pelaksanaan pelatihan dilaksanakan sebagai upaya awal penerapan teknologi pada level peternak. Pada tahapan ini, peternak berpartisipasi aktif dalam penerapan teknologi, peneliti hanya memfasilitasi dan melatih peternak sambil dikerjakan sendiri oleh peternak. Peneliti menyediakan leaflet tentang prosedur teknologi, menyediakan contoh mesin tetas untuk selanjutnya dipraktikkan dan dilakukan sendiri oleh peternak. Prinsipnya adalah *learning by doing* (belajar sambil bekerja).
3. **Pendampingan dan Evaluasi Kegiatan.** Kegiatan pendampingan dilaksanakan untuk memastikan penerapan teknologi oleh peternak. Peternak didampingi tim pengabdian terutama pada proses penetasan dan penanganan anak ayam setelah menetas. Evaluasi dilakukan pada akhir pelaksanaan kegiatan Evaluasi ini meliputi evaluasi pada keuntungan relatif teknologi, kemudahan penerapan, ketersediaan bahan, kemampuan peternak melaksanakannya, dan beberapa indikator karakteristik teknologi lainnya sebagaimana yang dikemukakan oleh Mardikanto (2009).

Hasil dan Pembahasan

A. Kegiatan Pelatihan

Kegiatan utama pengabdian masyarakat dalam upaya meningkatkan keterampilan dan kapasitas usaha peternak ayam kampung di Kecamatan Sinjai Tengah ialah kegiatan pelatihan yang menghadirkan peternak dari kelompok sasaran sebanyak 30 orang, aparat desa dan kecamatan, serta pemateri yang merupakan anggota peneliti dari Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin (Gambar 2). Kegiatan yang berlangsung selama satu hari di aula kantor Desa Mattunreng Tellue Kecamatan Sinjai Tengah Kabupaten Sinjai, diikuti dengan antusias oleh seluruh peserta. Materi pelatihan yang diberikan meliputi seleksi dan pemeliharaan induk penghasil bibit, teknis penetasan dengan menggunakan mesin tetas sederhana, dan penanganan anak ayam pasca tetas.



Gambar 2. Kegiatan pelatihan introduksi teknologi penetasan pada pemeliharaan ayam kampung unggul sinjai

Capaian utama kegiatan pelatihan tentang pemeliharaan tetua (*parent*) ialah 1) peserta lebih memahami penanganan yang tepat terhadap induk dan pejantan yang dipelihara untuk menghasilkan telur dengan tingkat produksi yang tinggi dan fertil agar dapat ditetaskan dan menghasilkan anakan dengan jumlah yang lebih banyak dalam waktu yang lebih singkat. Fokus materi diarahkan pada kemampuan peternak dalam melakukan seleksi terhadap induk dan jantan dengan postur yang baik untuk dijadikan sebagai tetua yang baik, karena dengan tetua yang baik dan terseleksi, akan menghasilkan turunan dengan kualitas yang baik pula. 2) pemberian pakan tambahan yang berasal dari bahan baku alami yang banyak ditemukan disekitar peternak dan menjadi limbah yang tidak termanfaatkan. Pada kegiatan ini diuraikan cara pemanfaatannya pada ternak ayam kampung. Cara lain ialah dengan menerapkan sistem pemeliharaan ayam kampung semi intensif dengan memberikan akses yang lebih luas pada lahan terbuka hijau. Dengan model ini ayam akan mendapatkan konsumsi tambahan yang berasal dari lahan tersebut. Cara ini dapat menghemat biaya pakan yang selama ini menjadi kendala tersendiri ketika menerapkan pola pemeliharaan intensif yang dilakukan dengan memelihara ayam dalam kandang secara terus menerus dengan konsekuensi kebutuhan pakan harian harus dipenuhi oleh peternak. 3) peternak dapat melakukan seleksi terhadap telur dengan kualitas yang baik untuk ditetaskan serta penanganan yang tepat untuk mempertahankan fertilitas telur sebelum ditetaskan. Dengan tambahan keterampilan ini, peternak dapat mengetahui telur yang baik untuk ditetaskan dan untuk dijual.

Materi tentang teknologi penetasan difokuskan pada beberapa aspek penting diantaranya: 1) seleksi telur tetas. Pada sesi ini peternak diperkenalkan cara penanganan telur tetas sejak dari ditelurkan, disimpan dan sebelum dimasukkan ke dalam mesin tetas. 2) pengetahuan peternak mengenai prinsip kerja mesin tetas sederhana. Dengan materi ini, terdapat peternak yang mengetahui dengan baik cara kerja mesin tetas bahkan memiliki kemampuan dan kemauan untuk membuat mesin tetas sederhana untuk pengembangan usaha yang dilakukannya. 3) pengetahuan mengenai tatalaksana penetasan yang berlangsung selama 21 hari. Penanganan telur yang baik selama dalam mesin tetas, seperti pembersihan telur, pembalikan/pemutaran telur, dan peneropngan telur hingga hal-hal penting yang perlu diperhatikan selama proses penetasan, diuraikan dan dipraktekkan langsung oleh peserta selama pelatihan berlangsung.

Pada pemberian materi tentang penanganan anak ayam pasca menetas, peternak diperlihatkan beberapa model induk buatan yang dilengkapi pemanas dari lampu listrik untuk menjaga agar anak ayam tidak kedinginan selama beberapa hari pertama setelah menetas. Beberapa peternak telah mengadopsi model ini bahkan sebelum kegiatan pelatihan berlangsung, namun belum maksimal oleh karena belum memperhatikan penempatan kandang indukan, tingkat kepadatan anak ayam dalam kandang, suhu dan kelembaban kandang harian, serta aspek pakan yang diberikan.

Pada kegiatan pelatihan ini, selain *leaflet* dan materi pelatihan yang dibagikan ke peserta, juga diberikan satu unit mesin tetas sederhana yang digunakan bersama selama proses pelatihan dan pendampingan. Banyaknya peternak yang mengajukan pertanyaan selama materi berlangsung menunjukkan bahwa materi pelatihan yang dibawakan merupakan materi yang sesuai dengan permasalahan yang petenak hadapi selama ini. Untuk itu, narasumber pada kegiatan pelatihan tersebut juga berupaya memilih paket teknologi yang lebih mudah dan sesuai untuk diterapkan pada kondisi wilayah di lingkungan peternak di Desa tersebut.

B. Kegiatan Pendampingan

Kegiatan selanjutnya setelah pemberian materi pelatihan ialah melakukan pendampingan, terutama untuk aspek adopsi penetasan dan pembesaran anak ayam pasca tetas. Unit penetasan dengan kapasitas 100 butir (Gambar 3) yang merupakan bantuan pada saat kegiatan pelatihan, dioperasikan di salah satu rumah peternak yang dinilai memiliki kemampuan lebih untuk melakukan kegiatan penetasan dan dapat menjadi contoh bagi peternak lainnya. Selama proses penetasaan tahap I, daya tetas telur yang dihasilkan masih dibawah angka 50%. Kondisi ini tidak terkait dengan tingkat keterampilan peternak, melainkan kondisi sumber energi listrik pada saat kegiatan berlangsung yang pernah terputus selama beberapa jam untuk 2 hari yang berbeda. Untuk itu, pada penetasan tahap kedua, disediakan sumber energi lain sebagai cadangan berupa lampu minyak yang ditempatkan pada bagian bawah mesin tetas dan hanya digunakan selama listrik padam dengan tetap memperhatikan pencapaian suhu dalam mesin tetas. Hasil penetasan pada tahap kedua ini telah mencapai angka 55%. Walaupun masih dibawah target (70%), namun demikian, jumlah anak ayam yang dihasilkan masih lebih banyak dalam sekali penetasan dibandingkan kondisi yang sama dengan menggunakan induk ayam. Hal lain yang perlu diperhatikan ialah dengan menerapkan teknologi ini, peternak kemudian telah mengetahui arti pentingnya tidak membiarkan induk mengeram dengan mengambil seluruh telur yang dihasilkan setiap harinya, untuk selanjutnya dikumpulkan dengan tujuan ditetaskan atau dijual. Hasil yang dirasakan peternak ialah jumlah telur yang dihasilkan oleh ayam yang dipelihara menjadi lebih banyak dibanding sebelumnya.



Gambar 3. Kondisi penetasan alami dengan induk ayam dan dengan menggunakan mesin tetas

Penerapan penggunaan kandang induk buatan berupa kandang boks dari bahan kayu atau bambu yang dilengkapi dengan pemanas dari lampu pijar (Gambar 4), dapat meminimalkan tingkat kematian dari anak ayam yang baru menetas, disebabkan temperatur dingin menjadi ciri wilayah sinjai tengah yang berada pada wilayah pengunungan. Kandang indukan tersebut dapat dibuat dengan ukuran beragam tergantung pada ketersediaan bahan dan jumlah ayam yang akan dipelihara. Pemberian pakan yang kandungan nutrisi yang baik selama pemeliharaan dalam kandang indukan dan disertai dengan proses vaksinasi terutama untuk penyakit *New Castle Disease* (ND), dapat mempercepat tingkat pertumbuhan anak ayam sebelum siap dilepas pada kandang yang lebih besar.



Gambar 4. Proses penetasan dengan mesin tetas (kiri) dan penanganan anak ayam pascatetas dalam kandang indukan yang dilengkapi pemanas (kanan)

Pada anggota peternak yang belum dapat mengadopsi model penetasan menggunakan mesin tetas, selama pendampingan diarahkan untuk melakukan perbaikan pada aspek penanganan anak ayam yang telah menetas. Pengeraman dan penetasan tetap dilakukan induk, akan tetapi dilakukan pemisahan antara induk dengan anak ayam setelah proses penetasan berlangsung. Hal ini dimaksudkan untuk memperpendek masa istirahat bertelur dari induk ayam dan memperbaiki kondisi anak ayam yang dihasilkan dengan menggunakan induk buatan dengan tempat yang terpisah dari kandang pemeliharaan induk. Pemeliharaan anak ayam pasca tetas difokuskan untuk memacu pertumbuhan di awal fase pemeliharaan dan disertai pencegahan penyakit melalui vaksinasi yang selama ini jarang dilakukan.

C. Evaluasi Kegiatan

Pada akhir kegiatan pengabdian masyarakat yang telah berlangsung selama 5 bulan, secara umum terdapat kemajuan pada beberapa aspek dalam usaha ayam

kampung unggul sinjai di Kecamatan Sinjai Tengah. Dampak dari penggunaan mesin tetas walaupun dengan daya tetas yang masih rendah, namun dengan hasil yang lebih banyak setiap penetasan, dirasakan peternak lebih cepat dalam meningkatkan populasi ayam kampung mereka. Demikian pula dengan pemisahan induk dengan anaknya juga dirasakan dampaknya dengan meningkatnya jumlah anak ayam yang dipelihara oleh tiap peternak. Hingga bulan Nopember 2017, peternak di desa ini yang pada awalnya mendapatkan bantuan bibit ayam kampung umur 3 bulan sebanyak 50 ekor, telah memiliki paling sedikit 80-120 ekor anak ayam dengan umur yang bervariasi.

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan di Kecamatan Sinjai Tengah dapat disimpulkan sebagai berikut: Tingkat partisipasi peternak selama kegiatan berlangsung cukup tinggi mulai dari proses sosialisasi, pelatihan, hingga tahap pendampingan dan evaluasi. Kondisi ini sesuai dengan target yang diharapkan. Keinginan peternak untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam beternak serta kemauan dalam menerima paket teknologi yang diperkenalkan cukup tinggi, hal ini terkait dengan dampak berupa peningkatan kapasitas usaha mereka yang ditandai dengan meningkatnya jumlah populasi ayam yang dimiliki.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan Ipteks bagi Masyarakat peternak ayam kampung unggul sinjai mendapatkan pendanaan dari BOPTN Universitas Hasanuddin tahun 2017. Ucapan terima kasih ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah mengorganisir pendanaan untuk kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Sinjai, Kepala Desa Mattunreng Tellue Kec. Sinjai Tengah, dan semua pihak yang telah berpartisipasi aktif atas bantuan dan kerjasamanya selama kegiatan berlangsung, sehingga dapat berjalan dengan lancar.

Referensi

- Biyatmoko, D. (2003). Permodelan usaha pengembangan ayam buras dan upaya perbaikannya di pedesaan. Makalah disampaikan pada Temu Aplikasi Paket Teknologi Pertanian Subsektor Peternakan". Banjarbaru, 8-9 Desember 2003. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan, Banjarbaru. hlm. 1-10.
- Devendra, C. (2007). Perspectives on animal production systems in Asia. *Livestock Sci.*, 106: 1 - 18.
- Hagman, J., Chuma, E., Murwira, K., & Connolly, M. (2000). Learning Together Through Participatory Extension: A Guide to an Approach Developed in Zimbabwe, Departement of Agricultural Technical & Extension Services (AGRITEX) Zimbabwe, Harare.
- Mardikanto, T. (2009). Sistem Penyuluhan Pertanian di Indonesia. UNS Press.
- Rhoades, R. E., & Boath, R.H. (1982). Farmer-back-to-farmer: a Model for Generating Acceptable Agriculture Technology. *Agr. Admin.* 11;127-137.
- Rifa'i, M.A., Kudsiah, H., Syahdan, M., & Muzdalifah. (2017). Alih Teknologi Produksi Benih Anemon Laut secara Aseksual. *Jurnal Panrita Abdi*, 1(1), 33-39.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of Innovations*. Fifth Ed., New York Press, New York.
- Sulistyoningsih, M., Sunarti, D., Suprijatna, E., & Isroli. (2013). Performance of indigenous chicken under intensive rearing with various litter materials. *International Journal of Science and Engineering* 4:52-56.
- Tamzil, M. H., Ichsan, M., Jaya, N.S., & Taqiuddin, M. (2015). Growth rate, carcass weight and percentage weight of carcass parts of laying type cockerels, kampung

chicken and arabic chicken in diferent ages. Pakistan Journal of Nutrition 14:377-382.

Penulis:

Muhammad Rachman Hakim, Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar, email: mr_hakim@unhas.ac.id

Djoni Prawira Rahardja, Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar, email: djonipra@gmail.com

Wempie Pakiding, Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar, email: pwempie@yahoo.com

Veronica Sri Lestari, Departemen Sosial Ekonomi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar, email: veroinicasrilestari@yahoo.com

Daryatmo, Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar, email: daryatmo.unhas@gmail.com

Kusumandari Indah Prahesti, Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar, email: kusumandari.indah@gmail.com

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Hakim, M.R., Rahardja, D.P., Pakiding, W., Lestari, V.S., Daryatmo, & Prahesti, K.I. (2018). Pemberdayaan Peternak Ayam Kampung Unggul Sinjai Melalui Aplikasi Teknologi Penetasan. Jurnal Panrita Abdi, 2(2), 75-82.