

Peran Inovasi Teknologi dalam Mendukung Akselerasi Pengembangan Unggas Lokal di Indonesia

The Role of Technological Innovation in Supporting the Acceleration of Local Poultry Development in Indonesia

Zulfanita¹ Rinawidiastuti¹, Priyono²

¹Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purworejo

²Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Jl. Raya Padjajaran Kav.E59 Bogor.16151

Email : tatazulfanita@yahoo.com, rienawidhy@gmail.com, priyono@gmail.com

ABSTRACT

Article History:

Accepted : 28-6-2021

Online : 28-6-2021

Keyword:

Innovation:
Development:
Poultry Local



9 772614 814311

Unggas lokal khususnya ayam kampung dewasa ini memiliki prospek yang baik, seiring berbagai diversifikasi pada produk unggas. Pengelolaan unggas lokal yang diusahakan secara intensif dan komersial, memerlukan dukungan inovasi teknologi yang efektif dan efisien sehingga akan mampu meningkatkan produksi dan produktivitas unggas lokal. Salah satu inovasi unggas lokal yang telah diluncurkan berdasarkan SK Menteri Pertanian RI, yaitu Ayam KUB. Pengembangan ayam KUB unggul hasil penelitian dengan kemampuan produksi yang tinggi perlu didukung dengan kelayakan ekonomi agar mampu berkelanjutan. Diseminasi inovasi ayam KUB yang dilakukan secara massif ke berbagai wilayah dalam jangka panjang akan mampu berkontribusi dalam akselerasi pengembangan unggas lokal di Indonesia. Dukungan kebijakan melalui penerapan strategi pengaturan kontinuitas sumber bibit, kelembagaan, penerapan good management practices, dan pembenahan kinerja dan struktur pasar perlu didukung oleh semua pihak untuk meningkatkan posisi tawar unggas lokal berdaya saing di Indonesia.

Currently, local poultry, especially native chickens, have good prospects, along with various diversifications in poultry products. The management of local poultry which is cultivated intensively and commercially, requires the support of effective and efficient technological innovation so that it will be able to increase the production and productivity of local poultry. One of the local poultry innovations that has been launched based on the Decree of the Minister of Agriculture of the Republic of Indonesia, namely Chicken KUB. The development of superior KUB chickens from research results with high production capabilities needs to be supported by economic feasibility in order to be sustainable. The massive KUB chicken innovation dissemination to various regions in the long term will be able to contribute to the acceleration of the development of local poultry in Indonesia. Policy support through the implementation of a strategy to regulate the continuity of seed sources, institutions, application of good management practices, and improvement of performance and market structure needs to be supported by all parties to improve the bargaining position of competitive local poultry in Indonesia.

A. PENDAHULUAN

Unggas lokal yang berdaya saing di dorong pengembangannya melalui peningkatan jumlah produksi dan upaya perluasan pasar. Semakin banyaknya permintaan pangan berbasis unggas lokal mengindikasikan bahwa pengembangan unggas lokal, khususnya ayam kampung semakin prospektif. Ayam kampung memiliki populasi terbanyak diantara unggas lokal lainnya, hal ini mengindikasikan bahwa unggas lokal ini cukup mendapat tempat dan segmen pasar tersendiri [1].

Akselerasi pengembangan unggas lokal dalam pelaksanaan budidayanya tetap memperhatikan pelestarian sumberdaya genetik asli di Indonesia. Hal ini merupakan amanat Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan, bahwa dalam budidaya dan pengembangannya harus mengoptimalkan pemanfaatan keanekaragaman hayati dan pelestarian sumberdaya genetik asli Indonesia. Diperlukan upaya yang sangat kuat untuk memahami dan mengutamakan pola pemanfaatan sumberdaya genetik ternak berkelanjutan [2]. Selama ini unggas lokal lebih banyak dikembangkan hanya sebagai sambilan, padahal potensi unggas lokal terbuka luas untuk dikembangkan. Dibutuhkan pengenalan produk unggas lokal dan penciptaan pasar, sehingga potensi produk unggas lokal dapat terserap pada skala yang lebih luas.

Pengelolaan unggas lokal yang diarahkan secara intensif dan komersial memerlukan dukungan inovasi teknologi yang efektif dan efisien. Upaya perbaikan pemuliaan, pakan, dan manajemen merupakan faktor yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan produktivitas ayam lokal[3]. Penerapan inovasi teknologi yang tepat akan mampu meningkatkan produksi dan produktivitas unggas lokal. Sumber daya genetik ayam kampung selama ini dominan dibudidayakan secara tradisional dan ekstensif. Dalam akselerasi pengembangan unggas lokal, diperlukan penerapan inovasi teknologi secara bertahap pada penerapan inovasi teknologi maju, intensif, dan sudah beroerintasi pada komersialisasi sesuai dengan kebutuhan pasar. Daya saing industri unggas lokal dipengaruhi oleh SDM, pasar, usaha pembibitan, *roadmap* dan *business plan*, serta iklim usaha yang mendukung[4].

Badan Litbang Pertanian – Kementerian Pertanian telah merespon peluang tersebut dengan menghasilkan Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB). Ayam KUB merupakan hasil seleksi ayam kampung selama 6 generasi dan telah dicanangkan sesuai SK Menteri Pertanian Nomor: 274/Kpts/SR.120/2/2014. Unggas lokal yang telah dihasilkan melalui serangkaian kegiatan penelitian pemuliaan tersebut, menjadi kontribusi yang signifikan untuk mendukung akselerasi pengembangan unggas lokal yang berdaya saing. Ayam lokal memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi industri perunggasan rakyat [5].

Makalah ini bertujuan untuk menelaah peran inovasi dan teknologi hasil penelitian dalam mendukung akselerasi pengembangan unggas lokal di Indonesia.

Manfaat penulisan ini adalah sebagai upaya memberikan kontribusi dan dukungan kepada pemangku kebijakan, pelaku usaha serta kelembagaan untuk menerapkan inovasi teknologi dalam mendukung akselerasi pengembangan unggas lokal di Indonesia.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perkembangan Unggas Lokal Di Indonesia

Unggas lokal memiliki peran penting dalam mendorong perekonomian masyarakat di Indonesia. Sebagian besar unggas lokal yang berkembang, dibudidayakan oleh masyarakat terutama yang tinggal di wilayah pedesaan Pola budidaya unggas lokal pada awalnya lebih banyak dibudidayakan secara ekstensif, skala kecil, sebagian semi intensif, dan sebagian kecil dibudidayakan secara intensif[1]. Namun, agribisnis ayam lokal saat ini mulai membenahi diri untuk mendukung pembangunan industri perunggasan nasional.

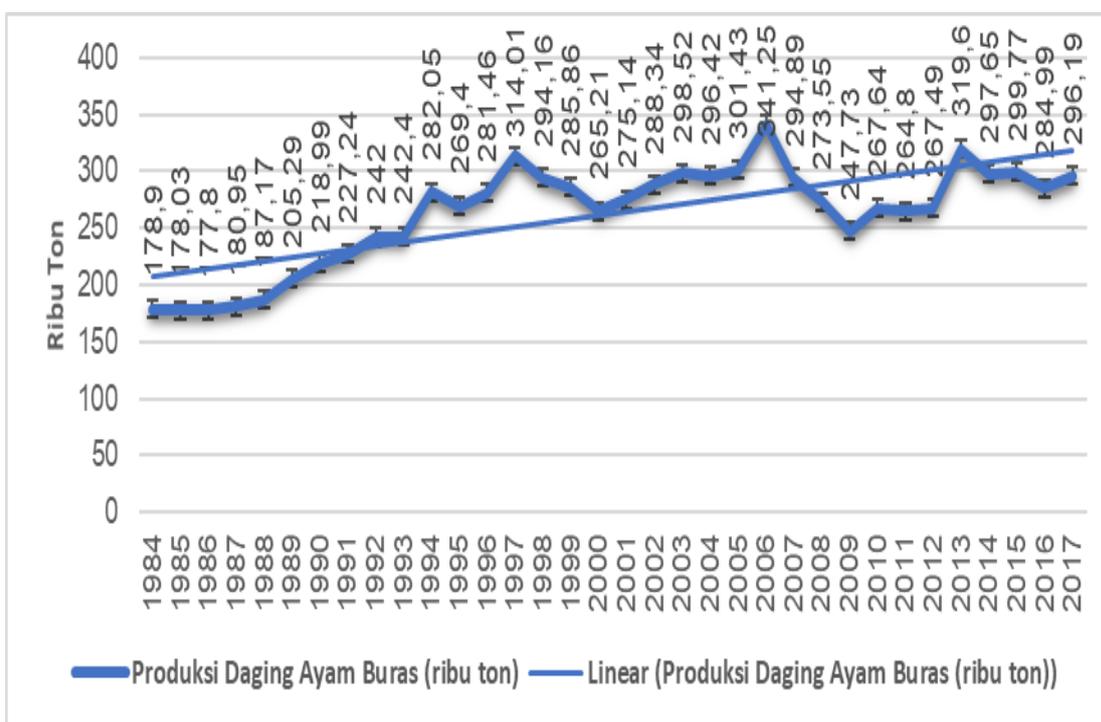
Kendala yang dihadapi dalam budidaya unggas lokal secara intensif, khususnya ayam buras dan itik terkendala pada biaya pakan. Jumlah kebutuhan pakan dan harga yang relatif mahal menjadi faktor utama tingginya kontribusi biaya pakan terhadap biaya operasional budidaya unggas lokal. Sebanyak 70-80% biaya produksi usaha peternakan berasal dari pengeluaran untuk biaya bibit dan pakan[6]. Pengembangan unggas lokal yang diarahkan pada pemanfaatan sumber daya lokal spesifik lokasi penting untuk didukung dalam menjaga kontinuitas ketersediaan pakan [3]. Masih terbatasnya jumlah pembibit unggas lokal dengan skala industri, menjadi salah satu penyebab sulitnya aksesibilitas perolehan bibit unggul secara kontinyu. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelangkaan bibit di kalangan peternak, dapat dilakukan melalui integrasi peran lembaga penelitian dengan pelaku usaha perbibitan maupun dengan asosiasi peternak ayam lokal [3].

Peluang pengembangan unggas lokal di Indonesia cukup tinggi. Konsumsi daging unggas lokal masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan daging ayam ras. Konsumsi daging ayam ras mencapai 4,62 kg/kapita/tahun, sementara itu konsumsi daging ayam buras hanya 0,63 kg/kapita/tahun[7]. Hal ini menggambarkan potensi yang besar untuk pengembangan unggas lokal seiring dengan semakin digemarinya daging dan telur unggas lokal.

Meskipun Indonesia sudah swasembada daging ayam yang ditunjukkan dengan bernilai positifnya neraca produksi dan konsumsi, namun preferensi masyarakat untuk mengkonsumsi daging unggas lokal semakin meningkat. Rata-rata pertumbuhan ayam buras tahun 2013-2017 sebesar 2,46% dengan rata-rata pertumbuhan konsumsi daging ayam buras tahun 2012-2016 bernilai positif sebesar 0,55% [8]. Perkembangan produksi ayam buras disajikan pada Gambar 1.

Populasi dan produksi ayam buras mengalami peningkatan dengan nilai positif dalam kurun waktu tahun 1984-2017. [7] menyebutkan dalam kurun waktu yang

sama tersebut, rata-rata pertumbuhan ayam ras pedaging sebesar 1,99% per tahun. Peningkatan jumlah populasi dan produksi tersebut meningkat seiring dengan meningkatnya *demand* unggas lokal baik penghasil daging, penghasil telur, maupun dwiguna. Adopsi perkembangan teknologi terutama pada manajemen budidaya dan aspek genetik bibit unggul juga turut berperan dalam keberlanjutan usaha unggas lokal yang ditandai dengan munculnya pelaku usaha pembibitan dan penetasan unggas lokal (ayam dan itik).

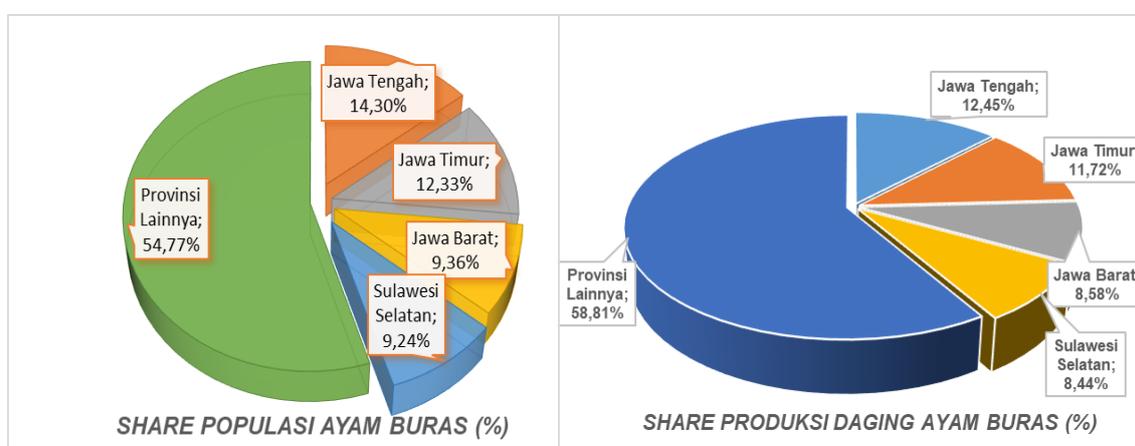


Sumber: [9]; [8]; [7]

Gambar 1. Bentuk fisik biskuit pakan dengan bahan penyusun yang berbeda

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa produksi ayam buras sebagai representasi unggas lokal mengalami perkembangan yang fluktuatif. Kondisi ini dipengaruhi oleh kebiasaan pelaku usaha unggas lokal yang belum mengarah pada usaha komersial. Sebagian besar pelaku usaha ini merupakan masyarakat petani yang tinggal di pedesaan yang memelihara unggas lokal untuk tujuan tabungan atau untuk konsumsi sendiri dengan populasi <20 ekor per Rumah Tangga. Namun demikian, seiring dengan mulai semakin massifnya adopsi perkembangan teknologi mulai muncul pelaku usaha-pelaku usaha agribisnis yang menekuni usaha unggas lokal meliputi usaha pembibitan, penetasan, dan pembesaran [10].

Kondisi eksisting populasi dan produksi unggas lokal nasional saat ini didominasi dari Luar Jawa. Pada tahun 2013-2017, kontribusi populasi dan produksi ayam buras Pulau Jawa terhadap populasi dan produksi daging ayam buras nasional sebesar 40,97% dan 42,24%, sedangkan kontribusi populasi dan produksi daging ayam buras Luar Pulau Jawa terhadap populasi dan produksi daging ayam buras nasional sebesar 59,82% dan 57,76% [9]; [7]. Meskipun kontribusi populasi dan produksi ayam buras Luar Jawa lebih tinggi, namun secara agregat sentra populasi ayam buras berada di Pulau Jawa dengan kontribusi sebesar 35,99%. Kondisi eksisting kontribusi (share) sentra populasi dan produksi daging ayam buras nasional dapat dilihat pada Gambar 2.



Sumber: [8] ; [7]

Gambar 2. Kondisi Eksisting *Share* Populasi dan Produksi Ayam Buras Nasional Tahun 2013 – 2017

Provinsi Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat, dan Sulawesi Selatan merupakan lokasi sentra populasi dan produksi ayam buras nasional. Provinsi Jawa Tengah tahun 2013-2017 memiliki rata-rata populasi ayam buras sebesar 41,25 juta ekor dan rata-rata produksi sebesar 37,32 ribu ton, dan Provinsi Jawa Timur memiliki rata-rata populasi dan produksi secara berturut-turut sebesar 35,52 juta ekor dan 35,12 ribu ton [9]; [7].

Berdasarkan kondisi eksisting yang ada, potensi pengembangan unggas lokal yang diarahkan pada industrialisasi cukup besar berdasarkan kondisi *demand* dan *supply* unggas lokal. Diseminasi secara massif pada unggas lokal yang memiliki keunggulan dibandingkan dengan unggas lokal yang sudah ada saat ini diharapkan akan mampu mendorong pengembangan usaha unggas lokal.

Peluang pengembangan unggas lokal dewasa ini semakin prospektif seiring dengan adanya diversifikasi produk unggas yang semakin diminati oleh masyarakat. Permintaan produk unggas lokal baik restoran, rumah makan, lesehan, supermarket, serta outlet-outlet jamu yang kini tumbuh pesat perlu diimbangi

dengan peningkatan suplai produk unggas lokal. Berkembang pesatnya teknologi informasi, internet, dan perubahan gaya hidup yang diikuti dengan penambahan jumlah penduduk mendorong peningkatan konsumsi protein hewani asal ternak. Diversifikasi konsumsi pangan asal ternak perlu didorong sehingga dapat mempercepat peningkatan indeks pembangunan sumberdaya manusia Ayam lokal dan itik merupakan salah satu plasma nutfah yang keberadaannya diterima masyarakat dan berkembang dengan pesat dan sebagian besar dipelihara oleh masyarakat yang tinggal di pedesaan. Selain itu, kedua komoditas ini memiliki posisi tawar yang menjanjikan untuk dikembangkan dalam skala industri. Populasi ayam lokal (ayam buras) dan itik saat ini menempati urutan ke-2 dan ke-3 setelah ayam ras[8]. Hal ini mengindikasikan bahwa unggas lokal memiliki peluang untuk dikembangkan dalam skala industri.

Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian melalui Unit Pelaksana Teknis (UPT)-nya merespon peluang tersebut dengan menghasilkan ayam kampung unggul dengan kemampuan produksi yang tinggi. Unggas lokal tersebut dihasilkan melalui serangkaian kegiatan penelitian untuk memperoleh keturunan yang stabil baik produksi daging maupun produksi telurnya. Unggas lokal perlu dikembangkan dengan menerapkan teknologi yang mampu meningkatkan produktivitasnya[11]. Ayam KUB merupakan ayam kampung unggul Balitbangtan hasil seleksi dari rumpun ayam kampung selama 6 generasi berdasarkan parameter produksi telur dan memiliki performa yang lebih unggul dibandingkan ayam kampung pada umumnya [12]. Kriteria seleksi pada ayam KUB dimaksud adalah peningkatan produksi telur dan pengurangan sifat mengeram hingga 10% dari populasi. Produksi telur ayam KUB rata-rata dapat mencapai 160-180 butir/tahun dengan produksi telur *henday* antara 44-70% dengan rata-rata 50% [10].

Diseminasi inovasi teknologi ayam lokal unggul ini dilakukan melalui kerjasama lisensi dan diseminasi langsung pada kelompok peternak, pemerintah daerah, maupun swasta. Penyebaran bibit dilakukan dengan bekerjasama dengan mitra tertentu, kemudian dilanjutkan dengan pendampingan teknologi pendukungnya. Menurut [10] dengan tahun 2016, Badan Litbang Pertanian melalui Puslitbangnak telah mendiseminasikan ayam KUB ke beberapa kabupaten di 28 provinsi. Pada Tahun 2017 dan 2018 Badan Litbang Pertanian juga melaksanakan program perbibitan yang mengembangkan strata 1, 2, dan 3 untuk lebih menderaskan diseminasi inovasi unggas lokal hasil penelitian[13].

2. Peran Inovasi Teknologi dalam Mendukung Pengembangan Unggas Lokal

Inovasi unggas lokal melalui diseminasi yang massif ke berbagai wilayah dalam jangka panjang akan mendorong kontribusi pada akselerasi pengembangan unggas lokal. Hasil inovasi unggas lokal melalui serangkaian kegiatan penelitian ini akan memacu daya saing dibandingkan dengan unggas lokal yang ada saat ini. Peningkatan produktivitas dan produksi ternak lokal yang lebih efisien dapat

dilakukan melalui pengembangan dan penerapan inovasi teknologi pemuliaan ternak, reproduksi, pakan, dan pengendalian penyakit hewan [14]. Namun demikian, unggas lokal berdaya saing yang sudah diarahkan pada industrialisasi tentunya dituntut memiliki kelayakan ekonomik. Unit usaha pembibitan unggas lokal selain layak secara teknis, juga harus layak secara ekonomis sehingga kelayakan usaha dan strategi pemasaran perlu mendapat perhatian serius [15].

Hasil kajian [10] yang dilakukan secara *on station* di Farm Ciawi dan *on farm* di Nusa Tenggara Barat dan Kalimantan Selatan, diperoleh bahwa kinerja ekonomik inovasi ayam KUB layak dan menguntungkan dimana usaha pembibitan dan penetasan ayam KUB yang dilakukan *on farm* menunjukkan nilai nisbah R/C hampir sama dengan *on station*, artinya inovasi ayam KUB sudah bisa layak dan prospektif untuk dikembangkan. Menurut [1], usaha ayam lokal baik petelur, pedaging maupun dwiguna mampu memberikan manfaat ekonomi yang layak bagi para pelaku usaha, yaitu pelaku usaha budidaya, pedagang, distributor, dan pengecer.

Pengembangan unggas lokal yang berdaya saing dapat dicapai, jika didukung oleh berbagai pihak, baik pemerintah, swasta, pelaku usaha/peternak, dan konsumen. Dukungan kebijakan pengembangan inovasi teknologi mendukung pengembangan unggas lokal sangat diperlukan untuk meningkatkan posisi tawar pelaku usaha dan kepuasan pengguna/konsumen. Peran pemerintah pusat, pemerintah daerah, asosiasi sangat diperlukan untuk mendukung inovasi teknologi yang dihasilkan untuk dikembangkan secara massif mendukung industrialisasi unggas lokal yang berdaya saing.

Bibit unggas lokal berperan penting dalam menjaga keberlanjutan suplai daging dalam akselerasi pengembangan unggas lokal. Dalam menjaga keberlanjutan suplai daging, kualitas mutu genetik menjadi hal krusial yang perlu dijaga. Pengawasan mutu bibit pada unggas lokal, terutama *parent stock* dan *final stock* perlu dilakukan dengan baik dengan adanya persaingan harga yang terjadi diantara penyedia bibit [10]. Pengawasan pada pihak swasta yang terlibat juga perlu diawasi mulai dari penyediaan bibit, *Grand Parent Stok* dan *Parent Stok* sehingga tetap terjaga kualitas mutu bibit dan dapat tersedia secara kontinu [16]. Bahkan pada unggas lokal lain, terutama itik pendekatan pemodelannya dapat dilakukan pada model pembibitan kelompok peternak dan pembibitan yang dilakukan oleh perusahaan swasta/BUMN/BUMD untuk dikembangkan secara komersial [15]. Selain bibit, pembangunan kelembagaan akan mendorong *bargaining power* peternak lebih efektif dalam proses pengadaan input produksi diantara penyedia bibit hingga pemasaran hasilnya. Menurut [1] penguatan kelembagaan mulai dari hulu sampai dengan hilir mampu berkontribusi dalam peningkatan pendapatan dan efisiensi usaha ayam lokal.

Pengembangan unggas lokal perlu memanfaatkan inovasi teknologi yang ada, sehingga akan memberikan dampak peningkatan pendapatan pada seluruh pelaku rantai pasok dan rantai nilai secara kompetitif. Akselerasi pengembangan dapat ditempuh salah satu caranya dengan memberikan kesempatan pada peternak dan pelaku usaha kecil untuk meningkatkan skala usaha memanfaatkan inovasi teknologi yang sudah ada. Hal ini sejalan dengan pendapat [6] yang menyatakan bahwa peternak dan pelaku usaha pemula perlu dilibatkan dalam pengembangan pembibitan ayam lokal, sehingga dapat belajar dari peternak dan pelaku usaha yang sudah lebih dulu maju. Pemerintah pusat/daerah, asosiasi, dan stakeholder terkait agar dapat bersinergi dalam pengembangan unggas lokal yang berdaya saing serta menerapkan manajemen dan strategi. Terkait hal ini [17] mengemukakan bahwa penerapan manajemen yang baik dengan didukung penguatan jaringan pasar dapat menjadi strategi yang dapat diterapkan untuk pengembangan ayam lokal[17].

Dalam pengembangan unggas lokal, penguatan kelembagaan para pelaku usaha unggas lokal dapat menjadi kontributor yang signifikan yang mendukung diseminasi unggas lokal di masyarakat, diharapkan dapat menjadi akselerator tumbuhnya pelaku usaha baru yang mengembangkan unggas lokal ke arah komersial. Sedangkan [5] menyampaikan bahwa peternak-peternak swakarsa dapat digandeng untuk dijadikan sebagai mitra usaha untuk menjembatani pemerintah dengan peternak sebagai produsen pedesaan. Masifnya pelaku usaha unggas lokal, kedepan bukan tidak mungkin unggas lokal mampu berkembang dalam skala besar yang akan berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan peternak.

C. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Unggas lokal memegang peran strategis untuk mendorong perekonomian nasional yang sebagian besar dibudidayakan oleh masyarakat, terutama yang tinggal di wilayah Pedesaan. Peluang pengembangan unggas lokal dewasa ini semakin prospektif seiring dengan adanya diversifikasi produk unggas yang semakin diminati oleh masyarakat. Inovasi unggas lokal (cq Ayam KUB) Badan Litbang Pertanian tersebut telah dicanangkan berdasarkan SK Menteri Pertanian RI. Hasil kajian ekonomik menunjukkan bahwa kinerja ekonomik inovasi unggas lokal layak dan menguntungkan. Peran pemerintah pusat, pemerintah daerah, asosiasi sangat diperlukan untuk mendorong pengembangan inovasi teknologi mendukung pengembangan unggas lokal di Indonesia.

Saran

Dukungan kebijakan pengembangan inovasi teknologi melalui strategi pengaturan kontinyuitas sumber bibit, kelembagaan, penerapan good

management practices, dan pembenahan kinerja dan struktur pasar sangat disarankan untuk meningkatkan posisi tawar pelaku usaha dan kepuasan pengguna.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] B. Wibowo, "Dinamika Kinerja Agribisnis Ayam Lokal di Indonesia," *wartazoa*, vol. 26, no. 4, pp. 191–202, 2016.
- [2] Puslitbangnak, *Status Terkini Dunia Genetik, Sumberdaya Untuk Pangan, Ternak Pertanian, Dan Pertanian*. Bogor (Indonesia);, 2009.
- [3] C. Hidayat, "Pengembangan Produksi Ayam Lokal Berbasis Bahan Pakan Lokal. *Wartazoa*. 22: 85-98.," *wartazoa*, 2012.
- [4] S. Aedah, M. B. Djoefrie, and G. Suprayitno, "Faktor-Faktor yang Memengaruhi Daya Saing Industri Unggas Ayam Kampung (Studi Kasus PT Dwi dan Rachmat Farm, Bogor)," *Manaj. IKM J. Manaj. Pengemb. Ind. Kecil Menengah*, vol. 11, no. 2, pp. 173–182, 2017, doi: 10.29244/mikm.11.2.173-182.
- [5] S. Iskandar, "Strategi Pengembangan Ayam Lokal. *Wartazoa*. 16: 190-197.," *wartazoa*, vol. 16, pp. 190–197, 2006.
- [6] K. Diwyanto and A. Priyanti, "Pengembangan industri peternakan berbasis sumber daya lokal," *Pengemb. Inov. Pertan.*, vol. 2, no. 3, pp. 208–228, 2009.
- [7] Pusdatin, *Outlook Komoditas Pertanian Sub Sektor Peternakan Susu*, vol. 53, no. 9. 2018.
- [8] BPS, *statistik indonesia 2018*. Indonesia: Badan Pusat Statistiik, 2018.
- [9] DitjenPKH, *Statistik Peternakan 2017*. jakarta (Indonesia): Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2018.
- [10] A. Priyanti *et al.*, *Kajian Ekonomik dan Pengembangan Inovasi Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB)*. Bogor (Indonesia): bogor, 2016.
- [11] A. G. Nataamijaya, "Pengembangan Potensi Ayam Lokal Untuk Menunjang Peningkatan Kesejahteraan Petani," *J. Penelit. dan Pengemb. Pertan.*, vol. 29, no. 4, pp. 131–138, 2010, doi: 10.21082/jp3.v29n4.2010.p131-138.
- [12] S. Iskandar and T. Sartika, "KUB Chicken: 'The First Indonesian Kampung Chicken Selected for Egg Production,'" *Univ. Gadjah Mada Yogyakarta.*, vol. Dalam: Pro, 2014.
- [13] S. Iskandar, "Phenotypic Characterization and Distribution of SenSi-1," *Wartazoa*, 2018.
- [14] S. Bahri and B. Tiesnamurti, "Strategi Pembangunan Peternakan Berkelanjutan Dengan Memanfaatkan Sumber Daya Lokal," *J. Penelit. dan Pengemb. Pertan.*, vol. 31, no. 4, p. 30919, 2012, doi: 10.21082/jp3.v31n4.2012.p%p.
- [15] L. H. Prasetyo, "Prasetyo, LH. 2006. Strategi dan Peluang Pengembangan Pembibitan Ternak Itik. *Wartazoa*. 16: 109-115.," *wartazoa*, vol. 3, pp. 109–115, 2006.
- [16] T. Sartika, "Ketersediaan Sumberdaya Genetik Ayam Lokal Dan Strategi Pengembangannya Untuk Pembentukan Parent Dan Grand Parent Stock (The Availability of Indonesian Native Chicken Genetic Resources and Its

- Development Strategy for Establishing Parent and Grand Parent ,” *Work. Nas. Unggas Lokal*, no. January 2012, pp. 15–23, 2012.
- [17] Suryana, “Pengembangan Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) di Kalimantan Selatan,” *wartazoa*, vol. 27: 45-52., 2017.