

## **PERAN KELEMBAGAAN PETERNAK KERBAU DALAM PENINGKATAN NILAI EKONOMI**

**Eko Koswara<sup>1</sup>, Agus Setiawan<sup>2</sup>, Karya<sup>3</sup>, Asepriyadi<sup>4</sup>, Supardi  
Rusdiana<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Pusat Riset Peternakan  
Jalan Raya Jakarta-Cibinong-Bogor, Kabupaten Bogor-Jawa Barat  
16915, Indonesia  
Email: s.rusdiana20@gmail.com

### **Abstrak**

Kelembagaan peternak menjadi salah satu alternatif yang memiliki kegiatan usaha dari hulu-hilir, namun belum banyak mengarah pada usaha pokok, sehingga nilai ekonomi yang diperoleh peternak belum optimal. Tujuan tulisan review ini adalah untuk mengetahui peran kelembagaan peternak kerbau dalam peningkatan nilai ekonomi. Penguatan dan peran kelembagaan peternak, merupakan dukungan kelompok peternak, dalam mempertahankan usaha pertanian maupun usaha peternakan, dengan tujuan dapat meningkatkan sektor usaha yang terarah, pada komoditi yang diusahakan, sehingga produksi yang dihasilkan meningkat. Untuk mendorong berkembangnya usaha pembibitan, pembesaran kerbau di peternak, diperlukan peran lembaga pemerintah dan swasta, dukungan fasilitasi, regulasi dan penetapan kawasan perbibitan kerbau. Nilai ekonomi peternak kerbau masih belum optimal karena pada usahanya masih skala kecil, untuk meningkatkan nilai ekonomi peternak optimal maka, skala usaha dari <3 ekor menjadi >3 ekor/peternak. Nilai ekonomi peternak dapat ditingkatkan melalui peran pemerintah, penyuluh, swasta penerapan adopsi inovasi teknologi terpadu.

**Kata Kunci** : Peningkatan skala usaha ternak kerbau, peternak

## THE ROLE OF INSTITUTIONAL BUFFALO FARMERS IN INCREASING ECONOMIC VALUE

### Abstract

Farmers institutions are one of the alternatives that have business activities from upstream to downstream, but not yet leading to the main business, so that the economic value obtained by farmers is not optimal. The purpose of this review is to determine the institutional role of buffalo farmers in increasing economic value. Strengthening and the institutional role of farmers, is the support of farmers groups, in maintaining agricultural and livestock businesses, with the aim of increasing the directed business sector, on the commodities cultivated, so that the resulting production increases. In order to encourage the development of the breeding business, the raising of buffaloes at farmers, the role of government and private institutions is needed, facilitation support, regulation and determination of buffalo breeding areas. The economic value of buffalo farmers is still not optimal because the business is still on a small scale, to increase the economic value of optimal farmers, the business scale is from <3 heads to> 3 heads/ farmer. The economic value of farmers can be increased through the role of government, extension workers, suwata, application of integrated technology innovation adoption.

**Key words:** *increasing the scale of the buffalo business, farmers*

### PENDAHULUAN

Kelembagaan sebagai suatu pemahan dalam penetapan perilaku peternak dalam berkelompok maupun individu yang mempunyai tujuan tertentu untuk meningkatkan nilai ekonomi peternak. Kelembagaan dapat ditentukan kedalam sistem sosial dan secara tradisional, namun bila mengacu pada penerapan teknologi baru dan diterima langsung oleh pengguna dengan baik, maka dapat dikatakan sudah modern atau bisa berbentuk tradisional dan modern dan berfungsi mengefisienkan kehidupan sosial budaya di masyarakat (Syahyuti, 2007). Kelembagaan peternak kerbau merupakan suatu teori yang berkelanjutan dari revolusi intelektual yang dimulai melalui sekelompok orang dan dibentuk untuk bersama-sama agar dapat menghasilkan suatu ekonomi atau wawasan dalam penerapan teknologi, sehingga bermanfaat dan menghasilkan nilai ekonomi dari

sekelompok peternak. Pembentukan kelembagaan peternak pembentukan kelembagaan peternak terhadap peternak/kelompok peternak potensial diawali dengan melakukan musyawarah/ rembug untuk menyepakati pembentukan kelembagaan peternak (Direktorat jenderal peternakan dan Kesehatan Hewan, 2014).

Ternak kerbau telah berkembang sejak dahulu, dan tersebar di seluruh wilayah pedesaan di Indonesia, ternak kerbau terdiri atas 2 rumpun, yaitu kerbau lumpur (swamp buffalo) sebesar 95% dan kerbau sungai (river buffalo) sebesar 5% yang dipelihara secara tradisional (Mufiidah *et al.* 2013, Talib *et al.* 2014). Menurut Siswanto dan Nurwidi (2016); Rusdin *et al.* (2018) bahwa ternak kerbau lumpur adalah ternak kerbau asli Indonesia dan dengan ditemukannya berbagai fosil dan situs pubakala sekitar 1 juta tahun lalu dan pembuktian secara genetika molekuler. Indonesia telah menetapkan 8 rumpun ternak kerbau potong yang berasal dari kerbau lumpur dan untuk kerbau banten. (Talib dan Naim 2012; Romjali *et al.* 2012). Menurut Talib dan Naim (2012). Pemerintah pusat dan daerah termasuk peternak kerbau sangat perlu menjaga, memperthankan kelestarian, meningkatkan populasi dan kualitas kerbau dengan mengurangi pemotongan betina produktif, serta menyebarkan pejantan unggul untuk INKA (intensifikasi kawin alam) dan semen bekunya untuk IB (inseminasi buatan).

Kelembagaan peternak, adalah suatu wadah organisasi yang tujuan untuk melakukan kegiatan usaha di kelompok peternak, baik usaha pertanian maupun usaha ternak, usaha dapat dimulai dari hulu hingga hilir yang dapat membangun usaha melalui koordinasi dengan stake holder terkait. Menurut Syahyuti dan Tarigan. (2007), pengukuran dan penguatan kapasitas manajerial usaha pada kelompok peternak, dapat dilakukan melalui dukungan kelembagaan ekonomi peternak yang dapat dilakukan, dimana kedua usaha tersebut saling berkesinambungan satu dan lainnya. Peran kelembagaan peternak, terutama pada usaha pertanian dan usaha ternak, dapat dikatakan sebagai sekumpulan jaringan usaha, yang dapat menunjang berbagai macam kegiatan dan berhubungan langsung dengan usaha pertanian dan peternakan (Adawiyah 2017). Kelembagaan merupakan suatu tradisi kelompok peternak dalam berkoordinasi untuk kerjasama usaha, agar usaha dapat meningkat dan mempau menghasilkan produk yang tinggi serta dapat diterima di masyarakat. Sektor pertanian

sesungguhnya dapat menjadi salah satu strategi untuk recovery dan sekaligus dapat memberikan landasaan bagi perkembangan sektor riil bagi kemajuan perekonomian di masyarakat.

Usaha pertanian maupun usaha ternak kerbau, merupakan usaha yang sudah banyak diusahakan oleh peternak di pedesaan, biasanya peternak selalu ada penggabungan usaha pertanian dan usaha ternak, dimana keuntungan peternak di peroleh dengan waktu yang bersamaan. Biasanya usaha ternak kerbau belum mengarah pada usaha pokok ternak, karena usaha pokok peternak adalah bertani, ternak yang dipelihara masih berskala kecil <3 ekor/peternak, sehingga nilai ekonomi yang diperoleh peternak belum optimal. Peternak perlu dukungan pemerintah pusat dan daerah, melalui pemberian modal, bibit betina produktif dan pejantan unggul, agar produktivitas ternak kerbau yang dipelihara meningkat dan nilai ekonomi peternak bertambah. Manfaat penggabungan usaha (diversifikasi), untuk meminimalisir risiko kerugian pada usaha pertanian maupun usaha peternakan kecil di pedesaan (Rusdiana *et. al.*, 2021) Usaha yang banyak di geluti oleh peternak di pedesaan adalah padi, jagung, kacang tanah, ubi jalar, palawija dan lainnya, sedang ternak yang sering diuahaan oleh peternak adalah kambing, dombam sapi potong, sapi perah dan kerbau.

Namun usaha ternak biasanya dilakukan dan disesuaikan dengan kondisi lingkungan wilayah pedesaan (pertanian) dan pemukiman penduduk serta disesuaikan dengan jumlah ternak yang dipelihara. Usaha ternak kerbau yang diusahakan oleh peternak kecil di pedesaan saat ini, sangat jarang sekali, kemungkinan dukungan wilayah yang sangat kurang untuk usaha ternak kerbau dan tenaga kerja peternak yang banyak beralih pada usaha dagang, kerja dikota dan lainnya. Strategi yang perlu dilakukan untuk mengembangkan usaha pertanian dan peternakan di pedesaan adalah melalui pendekatan kepada kelompok peternak, dengan memberikan informasi yang akurat mengenai teknologi yang dapat diterima dan dapat meningkatkan perubahan ekonomi pada peternak. Mengembangkan kapasitas kelompok peternak dengan tujuannya adalah untuk memperoleh keuntungan dan memperkuat kelembagaan peternak serta mendorong peternak agar dapat meningkatkan usahanya dengan mandiri (Anantanyu, 2011)

Proses transformasi kelembagaan pada peternak kerbau seyogyanya dapat dijadikan suatu kelompok peternak yang mandiri

dan dalam pemenuhan kebutuhan ekonomi sehari-hari Berdsarakan permasalahan tersebut diatas, maka perlu upaya kuat dalam mendukung kemajuan usaha ternak kerbau di kelompok peternak, terutama untuk meningkatkan perekonomian di pedesaan dan juga meningkatkan populasi kerbau, dimana saat ini populasi kebau di Inonesia sangat rendah, secara teknik dilapangan usaha kerbau masih banyak di ushakan walaupun skala pemeliharanya sedikit 1-3 ekor/peternak, sehingga nilai ekonomi peternak beum optimal (Rusdiana *et. al.*, 2019). Menurut Yulia *et. al.* (2015), dalam rangka meningkatkan pendapatan peternak kerbau perlu dilakukan strategi dan pembinaan pada peternak di setiap wilayah dan berdasarkan potensi yang ada. Peningkatan kapasitas kelembagaan peternak adalah untuk meningkatkan usaha ternak kerbau serta memperkuat posisi tawar hasil produksi pertanian maupun ternak. Pengembangan kapasitas kelembagaan peternak yang merupakan gambaran usaha yang ada perubahan baik secara sosial ekonomi dan budaya diterima di masyarakat Kelembagaan merupakan pendorong bagi peternak, untuk meningkatkan dan kemajuan usaha peternak, karena usaha pertanian dan usaha ternak secara sub sistensim, dapat diharapkan meningkatkan pendapatan peternak. Tujuan tulisan review adalah untuk mengetahui peran kelembagaan peternak kerbau dalam peningkatan nilai ekonomi.

## **METODE**

### **Materi Penelitian**

Penelitian ini merupakan kajian *desk study* dengan melakukan review terhadap beberapa literatur yaitu dari jurnal, proseding nasional/international dan dari informasi/website, pada >5-10 tahun terakhir dari mesin pencari google scholar atau sience direct yang terkait dengan judul dan penulisan. Data yang dibahas di sesuaikan dengan metoda diskriptf kualitatuf, peran kelembagaan peterank kerbau dalam peningkatan nilai ekonomi (Elizabeth, 2023). Cacara umum identifikasi kelompok peternak yang berpotensi untuk dapat mengusahakan ternak kerbau dan tujuannya untuk meningkatkan kapasitas peternak pada usha ternak kerbau dan menjadi kelembagaan kelompok peternak pada usaha kerbau serta berorientasi menghasilkan produksi daging kerbau (Caturroso dan Fauzi 2011); Rusdiana *et. al.*, 2019). Menurut Mukti *et. al.*, (2016), bahwa kelembagaan pada

kelompok peternak untuk dapat meningkatkan nilai ekonomi lebih optimal maka, peternak bermitra melalui kelembagaan ekonomi lainnya.

### **Metoda Analisis**

Data yang akan diukur mencakup nilai ekonomi peternak dan struktur biaya usaha kerbau, biaya produksi, jumlah kerbau yang dipelihara, jumlah kerbau yang dijual, harga kerbau kemudian dihitung berdasarkan usaha dengan nilai R/C. Menurut Rusdiana dan Praharani (2015a), perhitungan nilai ekonomi pada awal usaha dan nilai keuntungan pada akhir usaha, dapat dihitung berdasarkan pendapatan dan pengeluaran serta tinggi rendahnya nilai jual kerbau, dilihat dari peforman kerbau yang dihasilkan, juga dilihat dari kondisi kerbau, bobot badan, umur kerbau, jantan dan betina juga dapat dilihat dari perbedaan kondisi wilayah. Menurut Gerli *et. al.* (2012), Komariah *et. al.* (2014); Mulyono dan Khursatul (2016). bahwa, ukuran tubuh kerbau murah dan tubuh kerbau lumpur, ada perbedaan yang nyata pada panjang badan, tinggi gumba, tinggi pinggul, dan lingkaran dada, akan berpengaruh terhadap harga jual kerbau baik jantan maupun betina.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Penguatan dan Peran Kelembagaan Peternak**

Peran kelembagaan peternak dalam dalam peningkatan kapabilitas peternak untuk mengelola inovasi yang berbasis hasil teknologi serta informasi yang diperoleh dan ditujukan untuk dapat menghadapi isu ekonomi yang berdaya saing pada produk hasil pertanian dan produk peternakan. Menurut Firmansyah *et. al.*, (2020), penguatan dan peran kelembagaan peternak, merupakan dukungan kelompok peternak, dalam mempertahankan usaha pertanian maupun usaha peternakan, dengan tujuan dapat meningkatkan sektor usaha yang terarah, pada komoditi yang diusahakan, sehingga produksi yang dihasilkan meningkat. Pada dasarnya penguatan kelembagaan peternak, sebagai hasil dari pembagian pekerjaan yang telah disepakati bersama agar usaha dapat mengarah pada peningkatan nilai ekonomi peternak. Dimana peternak saat ini hampir sebagian besar usahanya hanya sebagai usaha sampingan dan mengisi waktu luang, sehingga peternak tidak dapat menghasilkan produksi tinggi untuk ekonomi atau

kehidupan (konsumsinya) (Adawiyah *et. al.*, 2022), Pemenuhan kebutuhan peternak diperoleh dari orang lain, sehingga perlunya dukungan kelembagaan peternak, pemerintah dan swasta, agar usaha di peternak dapat menghasilakan produksi tinggi dan nilai ekonomi peternak meningkat (Rusdiana dan Herdiawan, 2017)

Menurut Saptana dan Ashari (2007) bahwa, selama ini tampaknya kelembagaan di kelompok peternak belum dapat menghasilkan nilai ekonomi yang optimal dan secara umum kinerja ekonomi di pedesaan banyak didominasi oleh peternak kecil dan cenderung lemah. Salah satu rendahnya kinerja pertanian disebabkan dukungan kelembagaan yang tidak mendukung untuk kemajuan peternak. Dukungan kelembagaan sangat perlu dilakukan, agar tercapinya kemajuan dan kesejahteraan peternak meningkat, dasar pertimbangan dari dukungan kelembagaan tentunya dibarengi dengan usaha bersama, saling mendukung satu sama lain. Peningkatan kelembagaan peternak menjadi kelembagaan ekonomi peternak dengan memberi peluang bagi kelompok peternak yang telah merintis kegiatan usaha yang produktif. Meningkatnya pengembangan kegiatan usaha bagi peternak yang dilakukan oleh kelompok peternak terutama yang berbasis komoditas unggulan yang dapat diharapkan berjalan baik serta berpotensi sesuai wilayah.

Kelembagaan dibentuk dengan tujuan untuk dapat memenuhi berbagai kebutuhan pokok hidup sehari-hari, terutama bagi peternak, sehingga lembaga mempunyai fungsi tertentu, (Pusat Penyuluhan Pertanian, Kementerian Pertanian 2016). Menurut Hasan *et. al.*, (2016) dukungan kelembagaan terhadap peternak di setiap wilayah pedesaan dapat dikatakan sebagai suatu keharusan, dimana penguatannya terfokus pada kelembagaan sebagai penggerak. Namun, kelembagaan peternak cenderung hanya diposisikan sebagai alat untuk mengimplementasikan proyek saja dan belum mengarah pada penguatannya peternak yang lebih mengarah pada kesejahteraan. Kelembagaan peternak ke depan dapat berperan sebagai aset komonitas bagi masyarakat peternak dalam mengembangkan usaha. Kelembagaan dapat di rancang sebagai upaya untuk peningkatan kapasitas masyarakat peternak menjadi mandiri. Dukungan kelembagaan memiliki kontribusi langsung yang lebih terarah dibandingkan dengan tingkat teknologi yang dihasilkan peternak belum maksimal terhadap tingkat adopsi integrasi ternak-tanaman.

Upaya penguatan pada kelompok peternak sebagai kapasitas kelembagaan yang dapat diarahkan untuk menjadi Badan usaha Milik Peternak (BUMP), yang dapat dikatakan sebagai koptan sehingga peternak dapat mempertahankan produk yang dihasilkan sebagai posisi tawar yang kuat. Setiap kelembagaan peternak baik poktan maupun gapoktan selalu memiliki tujuan untuk dapat meningkatkan nilai ekonomi serta meningkatkan kesejahteraan peternak. Namun demikian kelembagaan peternak dapat mengembangkan usaha serta memerlukan dukungan aspek legal formal agar peternak memiliki terjamin posisi harga yang sama dengan kelembagaan ekonomi lainnya, yang sesuai dengan bunyi pasal 69 pada Undang-undang (UU) dasar 45 no 19 tahun 2013 tentang perlindungan dan pemberdayaan peternak, (Kementan Pertanian 2017). Agar transaksi ekonomi dapat berlangsung atau lancar, perlu adanya koordinasi antar berbagai pihak dalam sistem ekonomi dan sekaligus yang mencakup aturan representasi dari kelembagaan peternak.

Kelembagaan untuk mengatasi masalah yang selalu ada di peternak diantaranya untuk mengatasi masalah kebutuhan, stagnasi informasi, serta dapat menjembatani peternak yang berakses lemah dari informasi. Optimalisasi realisasi UU Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan Nomor 16 Tahun 2006. UU Perlindungan dan Pemberdayaan Petani/Peternak Nomor 19 Tahun 2013, PerMentan No. 82/Permentan/OT.140/8/2013 dan undang-undang n014 tahun 2008, tentang keterbukaan informasi publik (KIP). (Peraturan Pertanian 2013). Penguatan kelembagaan peternak secara spesifik sangat penting dilakukan terutama dalam menghadapi kompleksitas peluang dan tantangan dalam pengembangan pertanian ke depan Kelembagaan peternak mampu mengaplikasi teknologi serta mendapatkan informasi yang akurat dalam pengembangan usaha pertanian maupun usaha peternakan baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum (Kementan Pertanian 2017). Pada dasarnya dalam koordinasi tujuannya adalah untuk keperluan bersama dalam memajukan usaha, dan melalui transaksi dengan sistem pasar serta dapat menentukan harga produk yang dihasilkan, sehingga menjadi panduan dalam mengkoordinasikan alokasi sumberdaya yang ada.

Harga produk pertanian maupun peternakan sangat berperan sebagai pemberi informasi sebagai pengatur koordinasi alokasi sumberdaya kepada konsumen dan produsen (Amam *et al.*, 2019). Biasanya

transaksi jual beli produk yang dihasilkan dapat dilakukan ke dalam sistem organisasi atau kelembagaan kelompok peternak, yang berhirarki di luar sistem pasar. Dimana wewenang kekuasaan kelembagaan berperan sebagai koordinator dalam mengatur alokasi harga dan waktu transaksi jual beli.

### **Peran Kelembagaan Peternak**

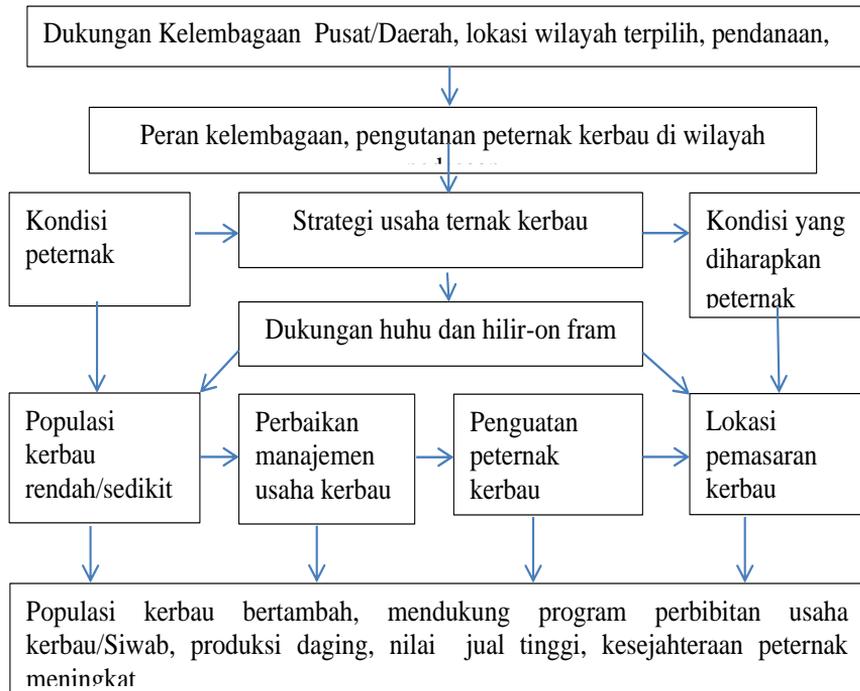
Peran kelembagaan, dimaksudkan agar peternak lebih fokus pada usaha pertanian maupun usaha ternak, sehingga produk yang dihasilkan optimal. Peningkatan kapabilitas ekonomi peternak, melalui dukungan inovasi teknologi, yang berbasis pada usaha pertanian maupun usaha ternak. Hal tersebut sebagai tata kelola manajemen usaha yang dapat dicirikan sebagai suatu kelembagaan yang batas kewenangan (jurisdiksi) dan menyangkut suatu masalah serta kewenangan dari setiap anggota kelompok peternak, didalamnya terdapat jejaring kerjasama usaha, untuk menentukan harga output pada produk yang diusahakan. Pengembangan kelembagaan sangat bersifat keterkaitan antar periode yang bersifat yang tidak efisien sehingga dapat menghambat pertumbuhan ekonomi (Suradisastra, 2006), ada dua peran penting dalam mengembangkan kelembagaan, yaitu perubahan daam harga relatif (relative price) dan inovasi teknologi. Merespon ke dua perubahan tersebut dan saalah satunya dari kkedua belah pihak akan melihat lebih mengarah pada keuntungan yang dapat merubah aturan usaha dalam manajemen ekonomi yang kemudian berujung pada perubahan kelembagaan yang akan menguntungkan.

Dukungan teknologi, informasi kepada peternak, dimaksudkan agar peternak memperoleh nilai ekonomi yang tinggi dari peningkatan produksi pertanian dan ternak yang dihasilkan. Guna menghadapi isu daya saing produk hortikultura, pertanian, peternakan khususnya sayuran, pertanian, dan peternakan secara globalisasi ekonomi, meminimalkan ketergantungan terhadap informasi saluran formal, efektivitas layanan informasi bagi peternak (Sumardjo *et. al.* 2016). Rasyid (2015) mengatakan, untuk penguatan kelembagaan harus ada pendampingan bagi peternak, sampai benar-benar bisa mandiri dalam usaha taninya. Penyuluhan pertanian maupun peternakan harus mampu mengintegrasikan sistem usaha agribisnis, untuk meningkatkan dan

mengembangkan motivasi pelaku utama usaha, serta menghindarkan stagnasi produksi (Syahyuti, 2015). Didukung oleh sistem informasi aktual dan dinamis berkelanjutan. Untuk itu, jejaring sistem penyuluhan harus mampu mensinergikan sistem informasi agribisnis dan agroindustri melalui integrasi sistem agribisnis antar wilayah.

Dukungan kelembagaan selama ini dirasakan oleh peternak sudah cukup, namun keterbatasan dana dan teknologi peternak, sehingga dukungan kelembagaan dianggap belum maksimal. Penyuluh memiliki peran penting dalam proses diseminasi teknologi integrasi ternak-tanaman dan juga dapat melakukan sosialisasi, diseminasi teknologi dengan memberdayakan peternak sebagai pelaku utama usaha yang melibatkan kelembagaan kelompok peternak. Meningkatnya adopsi integrasi ternak-tanaman dengan dukungan kelembagaan dan penyuluh pertanian akan mendorong peningkatan kesejahteraan peternak, pertumbuhan ekonomi daerah dan ketahanan pangan. Priyono *et. al.* (2015) menjelaskan bahwa integrasi ternak-tanaman merupakan model usahatani yang menerapkan sinergi antara usahatani dan ternak yang saling menguntungkan untuk meningkatkan produktivitas. Adopsi peternak terhadap integrasi ternak-tanaman dapat diukur dari tingkat teknologi yang diterima peternak, diharapkan oleh peternak, kontribusi tingkat teknologi dapat memiliki pengaruh yang nyata pada peningkatan ekonomi peternak melalui integrasi ternak-tanaman.

Tahapan penguatan kelembagaan peternak dalam pelaksanaan pekejaan untuk menghasilkan produksi dapat di monitoring dan di evaluasi dengan rincian kegiatan sebagai berikut: Persiapan secara umum identifikasi kepada peternak dan kelompok peternak yang berpotensi bertujuan untuk ditingkatkan kapasitasnya menjadi kelembagaan usaha ternak kerbau dan peninjauan ke lapangan dalam pelaksanaan serta mengidentifikasi kelompok peternak terlihat pada bagan 1.



Gambar 1. Alur kegiatan usaha kerbau di wilayah terpilih-Banten

Sumber: Caturroso dan Fauzi (2011); Rusdiana *et. al.*, (2019)

Bagan 1, menunjukkan pemerintah pusat dan daerah, sesuai dengan kewenangannya berkewajiban mendorong dan memfasilitasi peternak, dan terbentuknya kelembagaan ekonomi peternak, agar dengan leluasa peternak mengembangkan usahanya. Kelompok peternak telah memiliki perencanaan yang kuat untuk membuat jejaring usaha, dimana rencana tersebut disusun secara partisipatif dengan kurun waktu atau siklus usaha tertentu. Menurut Mukti *et. al.*, (2016), bahwa kemitraan usaha melalui kelembagaan ekonomi lainnya, membutuhkan dukungan aspek legal formal untuk memperkuat pengembangan usaha.

## **Perkembangan Kelompok Peternak**

Pengelolaan usaha kerbau dan pemanfaatan informasi dalam penerapan inovasi dan teknologi serta dapat mengakses beberapa sumber informasi yang dapat meningkatkan nilai ekonomi peternak, serta meningkatnya populasi kerbau di wilayah pedesaan, khususnya di peternak. Peluang perkembangan inovasi dan teknologi serta informasi terutama bagi peningkatan kapabilitas peternak untuk mengelola usahanya. Sehingga perkembangan kelompok peternak, yang merupakan suatu peningkatan kapasitas secara ekonomi, efisiensi usaha layak untuk dipertahankan. Dalam menjamin ketersediaan pangan dan secara kontinu dapat mengimbangi perdagangan bebas di masyarakat ekonomi ASEAN (MEA) Pemerintah telah menetapkan target pembangunan pertanian, khusus untuk tahun 2016. Telah ditetapkan sasaran produksi tujuh komoditas unggulan, yaitu: padi sebesar 76.2 juta ton, jagung sebesar 21.4 juta ton, kedelai sebesar 1.8 juta ton, tebu sebesar 3.27 juta ton, aneka cabai sebesar 1.1 juta ton, bawang merah sebesar 1.17 juta ton, serta daging sapi dan daging kerbau sebesar 588.6 juta ton (Pangeran, 2016).

Pembangunan pertanian yang difokuskan melalui pengawalan dan pendampingan penyuluh, mengingat kondisi kelembagaan ekonomi peternak masih dihadapkan pada beberapa permasalahan. Diantaranya adalah masalah manajemen organisasi dan usaha yang masih lemah, belum berorientasi usaha produktif serta belum memiliki kekuatan hukum. Pengembangan perekonomian peternak kecil di pedesaan dapat di tempuh melalui pengembangan kelembagaan lokal sebagai pendukung untuk meningkatkan usaha ternak maupun pertanian. Pengembangan peternakan dan pertanian dengan menacu kepada berkebudayaan secara industrial yang dapat menghasilkan keuntungan yang sesuai dengan keinginan peternak. Pengembangan agroindustri berbasis yang bahan baku setempat, atau pengembangan teknologi tepat guna dan bersifat spesifik lokasi yang dapat diterima oleh peternak. Menurut Syahyuti (2010), pemberdayaan peternak dengan pendekatan pengorganisasian secara formal kurang berhasil karena negara menginginkan peternak diorganisasikan secara formal.

Sementara itu, kelembagaan pemerintah lokal atau kelembagaan politik dalam sistem pengambilan keputusan haruslah dapat di arahkan pada kelembagaan politik di tingkat lokal. Dengan demikian diharapkan

peternak dapat akses terhadap sistem pengambilan keputusan di tingkat kabupaten/kota sebagai unit otonom yang lebih tinggi. Menurut Amam *et. al.*, (2019) bahwa, pembangunan pertanian yang telah dilakukan selama ini pada hakikatnya adalah pertanian yang sebagian bersifat adaptif terhadap lingkungan yang sudah mapan. Contohnya adalah pengembangan tanaman padi dengan menggunakan input produksi seperti bibit unggul, pupuk, obat-obatan, dan penggunaan alsintan dalam kondisi lingkungan sawah yang sudah siap dan menyatu dengan budaya masyarakatnya. Revolusi hijau sukses karena dilandasi penguasaan teknologi budidaya disertai dengan penyiapan kelembagaan pendukungnya, sehingga dapat berjalan cepat dan diadaptasi secara luas oleh masyarakat pedesaan (Adawiyah 2017). Dalam upaya pengembangan pertanian di masa depan, selain penyediaan, diseminasi, pengembangan serta pemanfaatan teknologi budidaya usaha, dukungan kelembagaan perlu pendalaman teknologi pada aspek pasca panen, pengolahan, serta distribusi dan pemasarannya.

Pentingnya penelaahan data perkembangan kelompok peternak oleh petugas teknis dari Dinas setempat, untuk mengidentifikasi kelompok peternak yang berpotensi untuk dikembangkan kapasitasnya menjadi kelembagaan kelompok peternak yang mandiri. Selanjutnya kelompok peternak diidentifikasi dan direkap untuk disampaikan kepada Dinas setempat yang membidangi fungsi peternakan dan sebagai pendukung kemajuan usaha peternak, sehingga peternak dapat dipasilitasi untuk usaha ternak kerbau dan usaha pertanianlainnya. Persyaratan dan proses pembentukan kelembagaan ekonomi peternak kerbau yang ditinjau dari aspek teknis pemeliharaan dani struktur organisasi, sanget diperlukan diwadah kelembagaan, sehingga dapat dipertanggungjawabkan kelompok kelembagaannya (Sari *et. al.*, (2012). Kebijakan pemerintah dangat diperlukan dengan adanya suatu perencanaan usaha yang dapat memberikan keuntungan bagi peternak gambaran akan arah dan tujuan kelembagaan ekonomi peternak akan mengembangkan usahanya, bila sarana dan prasarana mendukung, baik hulu-hilir.

Untuk setiap kelembagaan ekonomi peternak harus disusun dengan progrmam yang terarah dan terencana secara nasional. Menurut Elizabeth *et. al.*, (2013); Ruhimat (2017) bahwa, pengembangan usaha petanian mauun usaha petenakan secra diversifikasi dapat dilakukan,

baik dengan cara usaha budidaya hijauan pakan ternak. Usaha sapi potong dan tanaman lainnya dapat dilakukan dan sebagai ciri berkembangnya kegiatan usaha di peternak. Pengembangan usaha melalui diversifikasi produk yang dihasilkan, akan membuahkan hasil pada peternak dengan keuntungan bersamaan. Jenis usaha atau produk yang dihasilkan dapat berjalan dengan baik, apabila waktu panen bersamaan, sehingga nilai ekonomi peternak meningkat. Perlunya dukungan kelembagaan ekonomi bagi peternak, sehingga peternak mampu membuat rancangan pengembangan diversifikasi usaha yang menguntungkan. Perencanaan ketersediaan dan pemasangan (marketing plan), sebagai upaya untuk meningkatkan pemasaran produk hasil pertanian. Diperlukan adanya perencanaan yang dapat menjangkau pasar bagi kelancaran peternak dalam memasarkan hasil produksinya.

Berbagai strategi dan dukungan keuangan bagi perkembangan ekonomi peternak yang kemampuan hanya untuk mengelola lahan pertanian dan usaha ternak secara tradisional maka keuntungan yang akan diperoleh tergantung jumlah dan produksi yang dihasilkan. (Putra *et. al.*, (2017) Kelembagaan ekonomi peternak dapat melengkapi kegiatan usahanya melalui pengembangan pelayanan informasi secara agribisnis yang lebih luas. Hal ini dapat memberikan dampak daya saing yang sangat menguntungkan bagi peternak, dengan melalui pengembangan jejaring dan kemitraan bersama.

### **Analisis ekonomi usaha kerbau di peternak**

Usaha ternak kerbau baik untuk pembibitan maupun pembesaran dapat diarahkan usahanya di suatu kawasan yang strategis, yang dapat mendukung berkembangnya usaha kerbau, selain itu juga dukungan lembaga yang terintegrasi dengan tanaman pangan, perkebunan, dan ternak. Kerbau merupakan faktor ternak yang dapat diusahakan oleh peternak-peternak kecil di pedesaan, karena kerbau dapat hidup di setiap wilayah pedesaan, dan dapat menerima pakan hijauan yang kurang berkualitas baik, kerbau dapat bertahan hidup dengan baik. salah satu contoh di Provinsi Banten, bahwa kerbau dapat dijadikan sebagai wahana ternak yang dapat mendukung program Pemerintah, dalam hal kecukupan pangan hewani asal daging. Jenis kerbau yang banyak diusahakan oleh peternak kecil adalah jenis kerbau lumpur (Bubalus bubalus) karena kerbau merupakan kerbau tipe kerja dan pedaging dan

banyak diusahakan oleh peternak di Propinsi Banten. Meningkatnya populasi kerbau di setiap wilayah pedesaan akan meningkatkan pula perekonomian peternak karena usaha kerbau dapat memperoleh keuntungan yang optimal, apabila diusahakan dengan manajemen yang baik (Rusdiana dan Adawiyah 2013).

Hampir semua peternak di pedesaan usaha kerbau dilakukan dengan cara pembesaran dan pembibitan untuk menghasilkan anak, daging dan bibit serta meningkatkan nilai ekonomi peternak. Konsentrasi pada usaha ternak kerbau dapat dilakukan dengan baik apabila semua biaya-biaya yang dikeluarkan untuk produksi sudah diperhitungkan. Perhitungan biaya produksi secara ekonomi finansial akan terlihat pada hasil penjualan sehingga biaya yang dikeluarkan dapat terhitung untung dan rugi. Keuntungan peternak pada kondisi pemeliharaan kerbau sangat wajar bila keuntungannya rendah, kemungkinan disebabkan skala pemeliharaan sangat rendah sehingga keuntungan yang diperoleh cukup (Kusnadi 2009). juga tidak pernah memberikan pakan tambahan seperti pakan konsentrat (Rusdiana *et. al.* 2016). Komponen biaya yang paling besar untuk usaha kerbau untuk pembelian bibit kerbau, dijelaskan lebih lanjut bahwa perhitungan usaha pemeliharaan ternak kerbau berdasarkan nilai beli bibit betina dan jantan produktif sebagai modal awal investasi usaha (Rusdiana *et. al.* 2014).

Harga jual ternak kerbau melalui taksiran sudah banyak dilakukan oleh pedagang ternak di setiap wilayah pedesaan. Tentunya telah disepakati bersama antara penjual dan pembeli. Kedua belah pihak tidak merasa dirugikan karena kesepakatan jual beli ternak kerbau sudah dilakukan bersama dan dilakukan sudah bertahun-tahun. Harga kerbau di peternak fluktuatif, tergantung harga pasar dan besar kecilnya kerbau yang dipasarkan. Biaya produksi untuk pembelian bibit dan biaya pakan sehingga pemerintah membuat kebijakan untuk usaha kerbau dengan cara pembibitan. Namun apabila usaha kerbau dilakukan dengan cara dikadangkan terus menerus tentunya biaya pakan akan cukup besar, tetapi bila usaha kerbau dengan cara digembalakan, maka biaya pakan tidak ada, namun tenaga kerja peternak untuk menggembalakan kerbau. Menurut Winarso *et. al.* (2005) biaya terbesar pada usaha peternakan adalah biaya pakan sekitar 70%. Menurut Andriati dan Sudana (2007), biaya pakan biasanya identik

selalu diasumsikan kedalam biaya tenaga kerja peternak, apabila ternaknya diusahakan semi intensif.

Biasanya peternak-peternak kerbau di pedesaan sampai saat ini cara pemberian pakan tidak pernah beli, melainkan peternak mengarit atau kerbau digembalakan dilahan penggembalan. Peternak tidak mengeluarkan biaya produksi untuk pembelian pakan kerbau, biaya pakan dapat diasumsikan kedalam biaya tenaga kerja peternak. modal awal pada usaha kerbau dapat dihitung berdasarkan pendapatan hasil penjualan kerbau, kemudian dikurangi dengan biaya produksi modal awal usaha. Tinggi rendahnya nilai jual kerbau di peternak dilihat dari peforman kerbau yang dihasilkan, biasanya dilihat dari taksiran bobot badan, umur, jenis kelamin jantan betina, serta jenis kerbau (Rusdiana dan Praharani 2015a). Menurut Dudi *et. al.* (2011), terdapat perbedaan yang nyata pada ukuran kerbau jantan dan betina, diantaranya lebar pinggul, lingkat dada, panjang badan, dalam dada, dan lebar kepala, sehingga mempengaruhi nilai jual kerbau. Menurut Hamdan and Daulay. (2012) dan Komariah *et. al.* (2014) bahwa, pada ukuran tubuh kerbau murah dan tubuh kerbau lumpur ada perbedaan yang nyata pada panjang dan betina, ukuran badan, tinggi gumba, tinggi pinggul, dan lingkaran dada artinya dari setiap jenis kerbau ada perbedaan dalam ukuran tubuh maupun bobot badan.

Selanjutnya hasil penelitian Putra *et. al.* (2017) bahwa rata-rata batas pemeliharaan kerbau jantan sampai umur 3,47 tahun dan betina sampai umur 8,22 tahun dengan frekuensi beranak 3,04 kali dalam 6-7 tahun. Pengembangan kawasan sentra-sentra produksi pertanian maupun sentra peternakan di setiap pedesaan akan menjadikan desa sebagai sentra pertanian dan ternak. Untuk meningkatkan kinerja peternak di pedesaan maka perlu dikembalikan peranan kelembagaan peternak yang merupakan salah satu bagian pembangunan ekonomi kerakyatan. Sejalan dengan prinsip dan nilai-nilai koperasi untuk menyejahterakan anggota serta masyarakat pedesaan dan membantu berbagai program pemerintah dalam pemberdayaan ekonomi peternak di pedesaan (Zulfikar 2016). Ternak kerbau dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan pendapatan peternak di Negara China Selatan dan pemeliharannya pun secara tradisional yaitu di gembalakan dan dikandangan atau keduanya (Riedal *et. al.* 2012).

Usaha kerbau relatif tidak memerlukan biaya pemeliharaan yang tinggi dan cocok bila dikembangkan di kawasan pedesaan lahan

pertanian atau yang memiliki lahan marginal (Sari *et. al.* 2012). Kerbau mempunyai kemampuan khusus dalam mencerna makanan yang berkualitas rendah untuk dapat bertahan hidup serta berproduksi, sepanjang kerbau dipelihara atau hidup, kerbau dapat menerima pakan hijauan yang sederhana dan tidak berkualitas baikpun dapat di makan (Singh *et. al.* 2013); Hariyadi *et. al.*, 2013); Sari *et. al.* 2015; Hafid dan Musalim 2016). Artinya kerbau memiliki peran yang cukup baik terhadap peningkatan nilai ekonomi peternak, walaupun dalam penerimaan keuntungan diperoleh selama satu tahun, namun tetap kerbau banyak diuahkan oleh peternak. Untuk mendorong ternak kerbau berkembang dapat dilakukan melalui pembibitan, pembesaran, diperlukan peran lembaga Pemerintah dan swasta, agar kerbau yang dipelihara peternak mempunyai makna tersendiri dan merasa diperhatikan usahannya, baik harga maupun pasar ternak. Wilayah propinsi Banten siap untuk mengembangkan usaha kerbau melalui perbibitan, penggemukkan dengan menyediakan calon-calon induk dan pejantan unggul terutama untuk keperluan pejantan kawin alam. Melalui dukungan pusat pembibitan ternak kerbau dapat di terintegrasikan dengan tanaman-ternak atau dengan komoditas lainnya. Analisis ekonomi usaha kerbau pada kelompok peternak terlihat pada Tabel.1.

Tabel.1. Analisis ekonomi usaha ternak kerbau di Banten

Uraian	Pejantan	Induk
Kerbau pejantan umur 27 bulan/ekor dan induk umur >3 tahun/ekor	3	3
-berat awal (kg/ekor)	350	-
-harga beli (Rp/kg)	14.500.000	13.750.000
-lama pemeliharaan/hari/tahun	100 hari	>1 tahun
-berat jual (Rp/kg)	368	-
-biaya pakan (Rp/kg)	-	-
-biaya pembuatan kandang (Rp/unit)	2.000.000	2.000.000
-harga jual kerbau (Rp/kg)	16.250.000	13.250.000
-biaya transportasi (Rp)	110.000	110.000
-pupuk yang terkumpul (kg)	1.000	4.600
-harga pupuk (Rp/kg)	50	50
<b>A. Biaya produksi</b>		
-pembelian pejantan/induk (Rp/ekor)	43.500.000	41.250.000
-biaya pemeliharaan (pakan)	-	-
-biaya penyusutan kandang (Rp/tahun)	400.000	400.000
-biaya peralatan kandang, obat habis pakai (Rp/tahun)	120.000	120.000
-tenaga kerja (Rp)	1.500.000	3.600.000
-transportasi (Rp)	110.000	110.000
Jumlah	45.630.000	45.480.000
<b>B. Pendapatan</b>		
-penjualan ternak jantan dan induk/ekor	47.250.000	39.750.000
-penjualan anak prasapah 2 ekor	-	8.300.000
-penjualan pupuk kandang (kg)	50.000	230.000
-pendapatan kotor	48.750.000	48.280.000
-pendapatan bersih/eko	3.170.000	2.800.000
-R/C	1,06	1,04

Sumber : Rusdiana dan Herdiawan (2017)

Pada tabel 1, menunjukkan bahwa, usaha kerbau yang dihitung berdasarkan usaha satu tahun, dan skala pemeliharaan sebanyak 3 ekor betina induk dimana sebanyak 2 betina sudah berproduksi atau melahirkan anak. Kemudian dihitung berdasarkan jumlah kerbau yang berproduksi 2 ekor jantan dan dibesarkan selama satu tahun, keuntungan peternak sebesar Rp.3.1700.000,-/ekor, nilai R/C sebesar 1,06 (Rusdiana dan Praharani 2015a). Usaha kerbau dengan cara pembibitan skala 4 ekor keuntungan peternak sebesar Rp.2.800.000,-/ekor, R/C sebesar 1.04. Hasil penelitian Rusdiana dan Praharani (2015b) usaha ternak kerbau di peternak dengan skala 2 ekor betina induk dan 1 ekor jantan keuntungan peternak sebesar Rp.4.500.000/tahun R/C sebesar 1,15. Hasil penelitian Kusnadi (2011),

usaha ternak kerbau dengan skala 5 ekor kerbau jantan keuntungan peternak sebesar Rp.4.128.000/tahun R/C sebesar 1,12.

Hasil penelitian Rusdiana dan Riasari (2017) usaha kerbau di Propinsi NTB skala 4 ekor betina induk keuntungan sebesar Rp.14.360.000,-/tahun. Sangat menarik untuk usaha kerbau bila dilihat dari nilai R/C >1, artinya secara ekonomi usaha ternak kerbau layak untuk di usahakan kembali. Dukungan sarana dan prasarana pada usaha ternak kerbau dengan cara perbibitan kerbau, sumber daya peternak perlu penguatan dalam hal kerja sama usaha, peternak dapat diarahkan dari tradisional menjadi komersial. Penerapan inovasi teknologi yang aplikatif kepada peternak, secara sosial budaya dan ekonomi peternak meningkat.

## **SIMPULAN**

Peran kelembagaan, dimaksudkan agar peternak lebih fokus pada usaha pertanian maupun usaha ternak, sehingga produk yang dihasilkan optimal. Pengembangan usaha pertanian dan usaha ternak kerbau dapat di sesuaikan dengan kondisi wilayah pedesaan, serta berkembangnya usaha kerbau dapat dilakukan melalui pembesaran dan pembibitan. Melalui dukunagndan pemerintah pusat dan daerah terhadap kelembagaan peternak kerbau dapat memberikan peluang besar kepada peternak untuk meningkatkan usahanya.

Ternak kerbau merupakan faktor ternak yang dapat diusahakan oleh peternak-peternak kecil di pedesaan, karena kebau dapat hidup di setiap wilayah pedesaan, dan dapat menerima pakan hijauan yang kurang berkualitas baik, kerbau dapat bertahan hidup dengan baik. Keuntungan peternak optimum, apabila usaha ternak kerbau skala pemeliharanya dari <3 ekor menjadi >3 ekor/peternak. Diharapkan dengan menerapkan teknologi yang aplikatif kepada peternak, usaha kerbau di peternaka secara sosial budaya dan ekonomi peternak meningkat.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andriati dan Sudana W. (2007). Keragaman dan analisis finansial usahatani padi (kasus Desa Primatani, Kabupaten Karawang, Jawa Barat). *Jurnal Pengkajian Pengembangan Teknologi Pertanian*. 10(2):106-118.
- Anantanyu. S. (2011). Kelembagaan petani: peran dan strategi pengembangan kapasitasnya. *Jurnal Sosial Ekonomi Petanian dan Agribisnis*, 7(2): 102-109.
- Adawiyah. C. Rabiatul. (2017). Urgensi komunikasi dalam kelompok kecil untuk mempercepat preses adipsi teknologi pertanian. *Forum Agro Ekonomi*, Juli, 35(1):59-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/fae.v35n1.2017.59-74>
- Amam, M. Wildan Jadimko, Pradiptay Ayu Harsita, Nur Widodo dan M.Setyo Poerwoko. (2019). Sumber daya internal peternak sapi perah dan pengaruhnya terhadap dinamika kelompok dan konteks kerentanan. *Jurnal Ilmu Peternakan Terpadu* 7(1):192-200. DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jipt.v7i1.p192-200>
- Caturroso. P.R dan Luthan F. (2011). Rancang bangun ternak kerbau Kementerian Pertanian. Seminar dan Lokakarya Nasional Ternak Kerbau, Lebak-Banten 2-4 Nopember 2011. Bogor (ID): Puslitbangnak. hlm. 3-9.
- Dudi, Sumantri C, Martojo. H dan Anang A. (2011). Keragaan sifat kualitatif dan kuantitatif kerbau lokal di Propinsi Banten, *Jurnal Ilmu Ternak* 11(2): 61-67.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Direktorat Budidaya Ternak. (2014). Pedoman Pelaksanaan Penguatan Kelembagaan Peternak Tahun 2014, Jl. Harsono RM No.3 Pasar Minggu Jakarta Selatan, Telp/Fax:021-7804386, hal. 1-23.

- Elizabeth. R. Rusdiana, S dan R. Hutasoit. (2013). Potensi sumberdaya lokal hijauan pakan ternak untuk kecukupan populasi sapi potong dalam analisis ekonmi. Prosiding Seminar Nasional, Program Studi Aggribisnis Fakultas pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta tahun 2013. Tim penyunting: Kusnandar, Sri Marwanti, Suwarto, Agustono, Wiwit, Widyanto dan Susi.W. Surakarta Mei 2013 hal. 60-78
- Elizabeth. R. (2023). Peran aktif dan partisipasi kelompok tani dalam implementasi inovasi teknologi padi spesifik lokasi. *Jurnal Mimbar Agribisnis* 9(1):768-778
- Firmansyah Muchammad Diky, Andrie, Kisroh dan Sunyigono. (2020). Peran kelembagaan pada usaha sapi madura ditinjau dari aspek kultural dan struktural, *Jurnal Ariscience* , Trunojoyo, 1(2): 530-547, <http://journal.trunojoyo.ac.id/agriscience>
- Gerli, Hamdan dan Armyun Hakim Daulay.2012. Karakteristik morfologi ukuran tubuh kerbau murreh dan kerbau rawa di bptu siborongborong (Characteristics of Body Size of the Murreh Buffalo and Swamp Buffalo in BPTU Siborongborong), *Jurnal Peternakan Integratif*, 1(3): 276-287. DOI: <https://doi.org/10.32734/jpi.v1i3.2687>
- Putra DE, Sarbaini, Afriani T. 2017. Estimasi potensi pembibitan ternak kerbau di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman Propinsi Sumatera Barat, Indonesia. *J Vet* .18(4):624-633.
- Hamdan. A, Rohaeni ES, Subhan A dan Qomariah R. (2011). Strategi pengembangan ternak kerbau rawa di Kalimantan Selatan. Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau, Lebak 3-4 Agustus 2010. Bogor (ID): Pulitbangnak. hlm.15-121.
- Hamdan G, Daulay AH. (2012). Characte-ristics of body size of the murreh buffalo and swamp buffalo in BPTU Siborong-borong. *J Peternak Integratif*, 1(3):276-287.

- Hariyadi WO, Suwandiyastuti SNO dan Bata. M. (2013). Peningkatan kualitas pakan kerbau ditinjau dari pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik. *Jurnal Ilm Peternak* 1(3):768-773.
- Hafid, N., dan Musalim. (2016). Analisa usaha peternakan kerbau lokal (Bubalus bubalis) dengan sistim gembala di Desa Dingil Kecamatan Jatirogo Kabupaten Tuban. *J Fillia Cendekia* 1(2):8-14
- Hasan IT, Akter S, Biswas H, Halim MA, Alam A and Rafiq K . (2016). Economic analysis of small scale dairy buffalo enterprises in Bhola District of Bangladesh, *Progressive Agric.* 27(4):502-510.
- Kusnadi U. (2009). Kelayakan usaha ternak kerbau untuk penghasil bibit dan daging di beberpa agroekosistem. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Puslitbangnak. Peningkatan ahlih teknolgi dalam Pemenuhan Kebuthan Pangan. Bogor, 13-14 Agustus 2009. Bogor (ID): Puslitbangnak. hlm. 186-192.*
- Komariah, Sumantri C, Nuraini H, Nurdianti S and Mulatsih S. (2015). Performance analysis of swamp buffalo at different altitudes in Cianjur District and its development strategies, *Jurnal Veteriner*, 16(4):606-615.
- Kusnadi.U. (2011). Nilai ekonomi tataniaga kerbau dari Kabupaten Pandeglang dan Kabupaten Lebak Propinsi Banten. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Vetriner, Puslitbangnak Bogor, 7-8 Juni 2011, hal, 209-217.*
- Mufiidah N, Ihsan MN dan Nugroho. (2013). Produktivitas induk kerbau rawa (Bubalus bubalis) ditinjau aspek kinerja produksi dan ukuran tubuh di Kecamatan Tempursari Kabupaten Lumajang. *J Tropika*, 14(1):21-28.

- Mukti Gema W., Rani Andriani. B.K. dan Nursyamsiyah. (2016). Usaha agribisnis kelompok tani katata sebbiah odell usaha kecil agribisnis. *Jurnal Trunojoyo Agriekonomika* 5(2):198-211.
- Mulyono, J., S. Hadi, dan K. Munibah. (2016). Improved profits and wetland paddy farming scale as the leading commodity in agroecological zones. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan*. 17(1): 15-27.
- Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2017). Bukti nyata dukungan pemerintah terhadap peternak Kemnetan buat peternak persusuan Kontak person Fini Murfiani dan Yuliana Susanti [http:// ditjennak.pertanian.go.id / bukti-nyata-dukungan-pemerintah](http://ditjennak.pertanian.go.id/bukti-nyata-dukungan-pemerintah), di akses tgl, 25 Agustus 2017.
- Kementerian Pertanian, Badan Penyuluh Pengembangan Sumberdaya Manusia. (2017). Penguatan kelembagaan petani/peternak, Materi Penyuluhan, Pertanian <http://cybex.pertanian.go.id/materipenyuluhan/detail/10442/>, diakses tgl, 5 Nopember 2017.
- Niekerk.J.A.V., A. Stroebel,C.J.V. Rooyen,K.P. Whitfield and F.J.C.Swanepoel. (2011). Towards redesigning the agricultural extension service inSouth Africa:views and proposal of extensionist in the Eastern Cape,South Africa. *Journal of Agricultural Extension*39(2):1-16.
- Peraturan Menteri Pertanian. (2013). Optimalisasi realisasi UU Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan Nomor 16 Tahun 2006. UU Perlindungan dan Pemberdayaan Petani Nomor 19 Tahun 2013, PerMentan No:82/Permentan/OT.140/8/2013

- Pusat Penyuluhan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian. (2016). penguatan kelembagaan terhadap peningkatan pendapatan petnai/peternak di pedesaan. <http://cybex.pertanian.go.id/materipenyuluhan/detai>, diakses tgl, 25 Agustus 2017.
- Priyono.M, Shiddieqy. I, Widiyantono.D dan Zulfanita. (2015). Hubungan kausal antara tingkat penguasaan teknologi, dukungan kelembagaan, dan peran penyuluh terhadap adopsi integrasi ternak-tanaman, *J Badan Litbang Pertan.* 24 (2):141-148
- Putra DE, Sarbaini, Afriani T. (2017). Estimasi potensi pembibitan ternak kerbau di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman Propinsi Sumatera Barat, Indonesia. *Jurnal Veteriner* .18(4):624-633.
- Pangerang. (2016). Penumbuhan dan pengembangan kelembagaan ekonomi petani, melalui PPL Kabupaten Maros. Sumber Rujukan : Pedoman Pelaksanaan Penumbuhan dan Pengembangan Kelembagaan Ekonomi Petani Tahun 2016  
<http://agronomipertanian.blogspot.co.id/2016/artikel/03/penumbuhan>, diakses tgl, 2 Oktober 2017.
- Rasyid. A. Fathan. (2015). Metode komunikasi penyuluhan pada petani sawah. *Jurnal Ilmu Komunikasi* 1 (1): 31-35.
- Rusdiana. S., R. Hutasoit dan J. Sirait. (2016). Analisis ekonomi usaha sapi potong di daerah pekebunan sawit dan karet. *Jurnal Sosoal Ekononoi dan Agribis Pertanian, Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian* 12(1):140-155.
- Romjali E, Edwardi, Rusdiana S. 2012. Peluang dan potensi usaha ternak kerbau di Sumatera Barat., *Prosiding Lokakarya Nasional, Perbibitan Kerbau Membangun Grand Design Perbibitan Kerbau Puslitbangnak Bogor, Bekerjasama dengan Dinas Peternakan Sumatera Barat. Sumatera Barat Bukittinggi* 13-15 September 2012, hlm.63-69

- Rusdiana.S. A.Anggraeni dan C. Talib. (2019). Dukungan dan penguatan peternak dalam usaha ternak kerbau di Provinsi Banten. *Jurnal Forum Agro Ekonomi*, 37(2):95-114. Doi:<http://dx.doi/10.21082/fae.v37n2.2019>
- Riedal S, Mayer M, Schlechat E, Hulsebusch. C dan Schhibrra A. (2012). Swamp buffalo keeping-an out dated farming activity: a case study in smallholder farming systems in Xishuanngbanna, Yunnan Province, PR China.*Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics* 113(2):137-145
- Rusdiana. S dan Adawiyah. C.R. (2013). Analisis ekonomi dan prospek usaha tanaman dan ternak dilahan perkebunan kelapa. *Jurnal Sosoal Ekononoi dan Agribis Pertanian*, 10(1):118-131.
- Rusdiana. S., Budiarsana IGM dan Sumanto. (2014). Analisis pendapatan usaha pertanian dan peternakan kerbau di Kabupaten Lombok Barat Propinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). *JAREE-IPB: J Ekon Pertan.* 1(2):56-67.
- Rusdiana. S dan L. Praharani. (2015a). Estimated value of live buffalo frice in the economic analysis of the income farmers in the village. Proseeding International seminar on anilam indutry, Sustainable Animal Production for Better Human Welfare and Environment” Faculty of Animal Science Bogor Agricultura University IPB, September 17-18-2018. Bogor (ID): IPB. hlm.388-293.
- Rusdiana S dan L. Praharani. (2015b). Economic analysis and the impact of IA tehcnology on buffalo to the farmers income. Proceeding International Seminar on Tropical Productiona The 6th. Istep, University Gajah Mada, Integrated Approach in Developing Sustainable Tropical Animal Production Oktober 20-22-2015. Yogyakarta (ID): University Gajah Mada. hlm. 582-585

- Rusdiana. S dan Herdiawan I. (2017). Pengetahuan peternak terhadap rumput *Chloris gayana* di lahan pengembalaan sebagai pakan kerbau: analisis ekonomi. *J Peternak*. 42(2):219-229
- Ruhimat. S.I. (2017). Peningkatan kapasitas kelembagaan kelompok tani dalam pengembangan usahatani Agroforestry (Studi kasus di Desa Cukangkaung, Kecamatan Sodonghilir, Kabupaten Tasikmalaya, Propinsi Jawa Barat). *J Penelit Sos Ekon Kehutan*.14(1):1-17
- Rusdiana S, Herdiawan I. (2017). Pengetahuan peternak terhadap rumput *Chloris gayana* di lahan pengembalaan sebagai pakan kerbau: analisis ekonomi. *J Peternak*. 42(2):219-229. Doi://10.21059/buletinpeternakan.v4i2.18150.
- Rusdin M, Solihin DD, Gunawan A, Talib C , Sumantri C. 2018. Sifat-sifat kuantitatif dan jarak genetik kerbau lokal Sulawesi Tenggara berdasarkan pendekatan morfologi. *J Ilmu Pertan Indonesia* 23(3):203-210
- Rusdiana.S, L.Praharani, Andi. B. L. Ishak dan C. Talib. (2021). Peningkatan nilai ekonomi peternak melalui diversifikasi usaha sapi perah, *Jurnal Veteriner*, 22(4):583-598, DOI: 10.19087/jveteriner.2021.22.4.59, online pada <http://ojs.unud.ac.id/index.php/jvet>
- Rusdiana S, Riasari, Sianturi G. (2017). Studi komparasi usaha ternak kerbau di Desa Umbe, Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombo Barat, *J Sepa* 13(2):99-106.
- Rusdiana. S dan I. Herdiawan. (2017). Studi komparasi usaha ternak kerbau di Desa Umbe, Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombo Barat, *J Sepa* 13(2):99-106.
- Suradisastra. K. (2006). Revitalisasi Kelembagaan Untuk Percepatan Pembangunan Sektor Pertanian Dalam Otonomi Daerah. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*. 4 (4) ; 281-314.

- Syahyuti. (2007). Kebijakan Pengembangan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Sebagai Kelembagaan Ekonomi di Pedesaan. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Bogor, Forum Agro Ekonomi 66(12):67-74
- Saptana dan Ashari. (2007). Pembangunan pertanian berkelanjutan melalui kemitraan usaha. Jurnal Penelitian Pengembangan Pertanian 26(4):126-130.
- Syahyuti. H. Tarigan. (2007). Kebijakan pengembangan gabungan kelompok tani (gapoktan) sebagai kelembagaan ekonomi di pedesaan. Jurnal Kebijakan Pertanian 4(8):66-72.
- Syahyuti. (2010). Lembaga dan organisasi petani dalam pengaruh negara dan pasar. Forum Penelitian Agro Ekonomi 28(1):35-53
- Sari EM, Basri H, Safrizal. (2012). Tatalaksana pemeliharaan kerbau ditinjau dari aspek teknis pemeliharaan di kabupaten Gayo Lues. Agripet, 12(2):33-36.
- Singth M, Chaudhari BK, Singth JK, Singth AK, Maurya PK. (2013). Effects of thermal load on buffalo reproductive performance during summer season. Jouttal Bio Sci. 1(1):1-8
- Sari. EM, Abdullah MAN, Sulaiman. (2015). Kajian aspek teknis pemeliharaan kerbau lokal di Kabupaten Gayo Lues. Agripet (15)1:57-60
- Syahyuti. (2015). Catatan pertanian dan penyuluh, rupa dan kronologis fakta pertanian Indonesia, <http://kontraberita.blogspot.co.id/2015/09/Kelembgaan/html>, september 2015. diakses tgl, 5 Nopember 2015.
- Sumardjo, Lubis, Djuara P. Harijati. Sri. D dan Prawiranegara, Darajat. (2016). Penguatan Peran Kelembagaan Petani Dalam Peningkatan Kapabilitas Petani Mengelola Inovasi Berbasis Teknologi Informasi, <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/80611/> Jurnal Ekonomi/IPB, diakses tgl, 2 Oktober 2017.

- Siswanto. S dan Nurwidi S. (2016). Posisi fauna situs patiyam dalam Biostratigrafi Jawa. ticle (PDF Available) [Internet]. [diunduh 2019 Des 4]. Tersedia dari: <http://Biostratigrafi.prokal.co/read/artikel/news> September 2016with144 Reads. DOI: 10.24832/sba.v19i2.31.
- Talib C, Herawati T dan Hastono. (2014). Strategi peningkatan produktivitas kerbau melalui perbaikan dan genetik. *Wartazoa* 24(2):83-96.
- Talib.C dan Baim.N. (2012). Grand deign pembibitan kerbau nasional. Prosiding Lokakarya Nasional, Perbibitan Kerbau Membangun Grand Design Perbibitan Kerbau Puslitbangk Bogor, Bekerjasama dengan Dinas Peternakan Sumatera Barat. Sumatera Barat Bukittinggi 13-15 September 2012, hlm.8-25.
- Zulfikar. (2016). Peran lembaga pertanian terhadap pembangunan pertanian. <http://peranlembagapertanian.blogspot.co.id/2012/01/lembaga-pertanian-terhadap-pembangunan.html>, diakses tgl, 5 Nopmeber 2017.
- Winarso B, Sajuti R, Muslim C. (2005).T injauan ekonomi ternak sapi potong di Jawa Timur. *Forum Penelit Agro-Ekon.* 23(1):61-71.
- Yulia, Baga LM, Tinaprilla N. (2015). Peran dan strategi pengembangan subsektor peternakan dalam pembangunan Kabupaten Agam Sumatera Barat. *J Agribisnis Indonesia* 3(2):159-176.