
Analisis Rekayasa Sub Sistem Penunjang Pada Kegiatan Ternak Ayam Kampung

Zubir, Suharyon

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi
Jln.Samarinda Paal Lima, Kota Baru Jambi

ABSTRAK

Dalam upaya mengembangkan sistem usahaternak ayam kampung atau ayam KUB di suatu wilayah diperlukan pendekatan hubungan antara kelompok tani ternak ayam dengan kelembagaan lain yang mendukung. Dengan terjalinnya kerja sama kelembagaan yang baik, masalah yang dihadapi petani bisa diserahkan sekaligus diharapkan terjadi difusi teknologi melalui lembaga atau institusi terkait di daerah. Dengan memberdayakan kelembagaan yang mendukung adopsi teknologi yang diberikan kepada kelompok tani FSA (*Farming System Analysis*) dalam bentuk kerja sama akan membantu memecahkan masalah-masalah yang dihadapi petani. Berdasarkan pemikiran tersebut, maka perlu dilakukan kajian analisis rekayasa kelembagaan penunjang teknologi usahatani ternak ayam KUB. Kegiatan ini dilaksanakan di desa Kademangan, Kecamatan Jambi luar kota Kabupaten Muaro Jambi dengan tujuan menemukan perlakuan/intervensi yang efektif dan meningkatkan pemberdayaan, serta kerja sama kelembagaan guna menjamin adopsi teknologi sistem usaha ternak ayam kampung atau ayam KUB yang berkelanjutan. Pendekatan yang digunakan adalah *SWOT ANALYSIS* yaitu identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Metodologi yang digunakan dalam kegiatan ini dengan menerapkan metode *Participatory Research Appraisal* (PRA), untuk menggali masalah yang dihadapi oleh peternak ayam kampung atau ayam KUB. Alternatif intervensi yaitu dibentuknya beberapa kelompok tani atau dapat disebut Gapoktan yang diberi nama *Anugrah*, diskusi singkat tentang sistem usahaternak ayam kampung, meneliti kebutuhan mendesak kelompok tani, dan menghubungkannya dengan lembaga pendukung. Berdasarkan hasil PRA maka permasalahan yang diprioritaskan adalah (1) jadwal pertemuan kelompok masih kurang, (2), tingkat penerapan bibit unggul, (3) tingkat penerapan pemberian pakan, (4) Modal. Dan (5) tingkat penerapan perkandangan. Tujuan menemukan perlakuan/intervensi yang efektif dan meningkatkan pemberdayaan, serta kerja sama kelembagaan guna menjamin adopsi teknologi sistem usahaternak ayam kampung atau ayam KUB yang berkelanjutan.

Kata kunci : sub sistem penunjang, ayam kampung/ayam KUB.

1. PENDAHULUAN

Suatu komunitas dapat dilihat sebagai sebuah komponen sistem sosial, dimana komponen-komponennya saling berhubungan secara fungsional. Antar kelompok tani dalam hamparan di lokasi FSA (*Farming System Analysis*) juga memiliki keterkaitan kelompok. Di samping itu, juga terdapat hubungan eksternal atau hubungan antara unsur-unsur internal dan eksternal. Dalam upaya pengembangan sistem penunjang usahatani ternak ayam kampung di suatu wilayah, diperlukan pendekatan hubungan antara kelompok dengan kelembagaan lain yang mendukung (Anonim, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya kelembagaan yang diberdayakan adalah kelompok tani "*Poktan Anugrah*" desa Pademangan, Kecamatan Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi". Dari hasil survei diperoleh informasi bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi terhadap produktivitas ayam kampung seperti : (1) tingkat penghasilan, tenaga kerja bertujuan mendapatkan penghasilan menghidupi dirinya beserta keluarganya secara layak, (2) jaminan sosial yang merupakan sesuatu yang dapat menambah pendapatan, (3) motivasi tenaga kerja perlu didorong untuk dapat lebih bergairah dalam melaksanakan pekerjaan sehingga menyebabkan penurunan produktivitas. Selain permasalahan tersebut diatas juga dipengaruhi oleh cuaca atau iklim, pada peternak ayam kampung sebagian besar masih menggunakan bibit lokal, masih belum terjadwal pertemuan dengan anggota kelompok sehingga jadwal pelaksanaan kegiatan kurang serentak dan dapat menyebabkan peningkatan populasi penyakit pada peternak ayam kampung, disamping kurang bersahabatnya cuaca pada saat petani melakukan aktifitas sehari-harinya (pemeliharaan ayam, memberi pakan, dan sebagainya) (hasil wawancara dengan ketua kelompok tani dan petugas lapang (PPL).

Masyarakat Desa Pademangan, Kecamatan Jambi luar kota Kabupaten Muaro Jambi pada umumnya bermata pencaharian sebagai petani baik petani kebun maupun padi dan tanaman palawija lainnya. Masih ada ditemukan permasalahan yang dihadapi petani membutuhkan peningkatan penanganan dan pembinaan agar usahatani ayam kampung yang dilakukan menjadi lebih baik. Dalam hal ini, peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi berinisiatif melakukan upaya perbaikan melalui pengamatan pada kelompok ternak ayam kampung saja dan penelusuran terhadap institusi sebagai pendukung proses adopsi teknologi dan pengembangan wilayah. Dengan terjalannya kerja sama kelembagaan yang mantap, masalah yang dihadapi petani terutama peternak ayam kampung dapat diatasi sekaligus diharapkan terjadi proses difusi teknologi melalui lembaga tersebut. Dengan internalisasi teknologi petani, maka proses adopsi teknologi diharapkan bisa lebih cepat. Dengan memberdayakan kelembagaan yang mendukung adopsi teknologi kepada kelompok tani FSA khususnya dalam bentuk kerjasama, akan membantu memecahkan masalah-masalah yang dihadapi petani. Dengan demikian, tujuan pengkajian adalah menemukan intervensi efektif dan meningkatkan pemberdayaan, serta kerja sama kelembagaan guna menjamin adopsi teknologi sistem usahatani ternak ayam kampung yang berkelanjutan melalui identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dengan pendekatan SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) analisis. Tujuan menemukan perlakuan/intervensi yang efektif dan meningkatkan pemberdayaan, serta kerja sama kelembagaan guna menjamin adopsi teknologi sistem usahatani ternak ayam kampung yang berkelanjutan (Anonim, 2012).

2. METODOLOGI PENGAJIAN

2.1. *Pengertian dan Tahapan Kegiatan*

Kelembagaan yang dimaksud dalam pengkajian mencakup kelembagaan aparat desa, kelompok tani, lembaga adat, dan instansi pemerintah. Sedangkan institusi meliputi norma-norma dan perilaku petani yang berlaku di wilayah setempat, misalnya aturan-aturan yang mengatur antara patron dan klien. Sesuai dengan tujuan pengkajian akan dilakukan tahapan-tahapan sebagai berikut (1) menerapkan metoda *Participatory Research Appraisal* (PRA) untuk menggali masalah yang dihadapi oleh petani, (2) setelah masalah disusun berdasarkan prioritas, maka dilakukan ujicoba bersama di petani sesuai dengan kemampuan petani, (3) mempelajari kebijakan yang dioperasionalkan oleh lembaga terkait, dan (4) menghubungi lembaga-lembaga terkait untuk mengemukakan masalah yang dihadapi petani.

2.2. *Kebutuhan Teknologi Petani*

Berdasarkan identifikasi, kebutuhan teknologi petani meliputi (1) penggunaan bibit ayam kampung unggul, (2) teknologi sistem usahatani (SUT) ternak ayam kampung, (3) sarana produksi, (5) bimbingan teknis secara rutin, dan (6) penyuluhan. Peubah yang diamati adalah (1) masalah dan tantangan kelompok tani, (2) alternatif pemecahan masalah oleh kelompok tani, (3) frekuensi dan topik pertemuan antara kelompok tani dengan lembaga terkait, (4) bentuk kerja sama dengan lembaga terkait, (5) program aksi yang diterima dan ditolak, serta (6) keberhasilan program aksi.

2.3. *Diagram Kelembagaan (Venn).*

Diagram kelembagaan menunjukkan pandangan anggota masyarakat tentang lembaga dan organisasi lokal termasuk bagaimana hubungan masing-masing kelembagaan dan organisasi itu mempengaruhi kehidupan masyarakat di pedesaan. Diagram ditunjukkan dengan ukuran lingkaran berbeda-beda yang menunjukkan pentingnya suatu kelembagaan di pedesaan. Keterkaitan antar lembaga ditunjukkan dengan ada tidaknya kontak atau kerja sama dalam pengambilan keputusan atau adanya keanggotaan ganda. Lingkaran bersentuhan menunjukkan

ada hubungan atau informasi tersampaikan antara lembaga/organisasi, sedangkan bila terdapat tumpang tindih berarti ada kerja sama dan keterkaitan atau keanggotaan ganda dalam pengambilan keputusan (Shawki,B.C. 1999, Jhon Dixon.A.G. 2001 dan Umarjono, 1992).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Desa Pademangan Kecamatan Jambi Luar Kota

Kecamatan Jambi luar kota merupakan wilayah yang menjadi salah satu peternak ayam kampung atau ayam KUB di Kabupaten Muaro Jambi. Wilayah ini merupakan salah satu Kecamatan yang berada di wilayah Kabupaten Muaro Jambi. Jarak Kecamatan bukota kabupaten sekitar 7 km ke arah timur, sedang jarak lokasi ke ibukota Provinsi sekitar 10 km, yang dapat ditempuh oleh kendaraan roda empat sekitar 50 menit. Adapun mata pencaharian utama adalah bertani. Jumlah penduduk menurut umur tercatat umur 0-15 tahun 1442, umur 16-65 tahun 1710, umur 66 tahun lebih 179 dengan jumlah jiwa 3331 jiwa. Komoditas yang diusahakan meliputi pertanian tanaman pangan, perkebunan, peternakan dan perikanan. (Programa Penyuluh Pertanian Jambi Selatan, 2019).

Kecamatan Jambi luar kota Kabupaten Muaro Jambi dengan luas wilayah 38808,9 Ha atau 10,23% dari luas wilayah Kabupaten Muaro Jambi dengan bata-batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah utara berbatasan dengan kecamatan Sekernan
- Sebelah Selatan berbatasan dengan kecamatan Mestong
- Sebelah Barat berbatasan dengan kecamatan Pelayung
- Sebelah Timur berbatasan dengan kecamatan Maro Sebo dan Kota Madya

Jenis dan penggunaan tanah di Desa Pademangan, Kecamatan luar kota pada umumnya terdiri da seluas 935,5 ha atau 75 %, agrosolri : alluvial lebak rawa seluas (81 ha), tegalan (273 ha), lahan hutan rakyat seluas 1127 ha, lahan pekarangan (164 ha) . Pemanfaatan lahan di Desa Pademangan, Kecamatan Jambi luar ota secara umum untuk tanaman perkebunan seperti; tanaman kelapa (58 ha), karet (41 ha), sawit (62 ha), sayuran (22 ha), dan untuk tanaman buah-buahan (19 ha), dan sebagian untuk lahan ternak dan perikanan (Programa Penyuluh Pertanian, Kecamatan Jambi luar kota, 2019).

3.2. Profil Kelembagaan di Lokasi Pengkajian

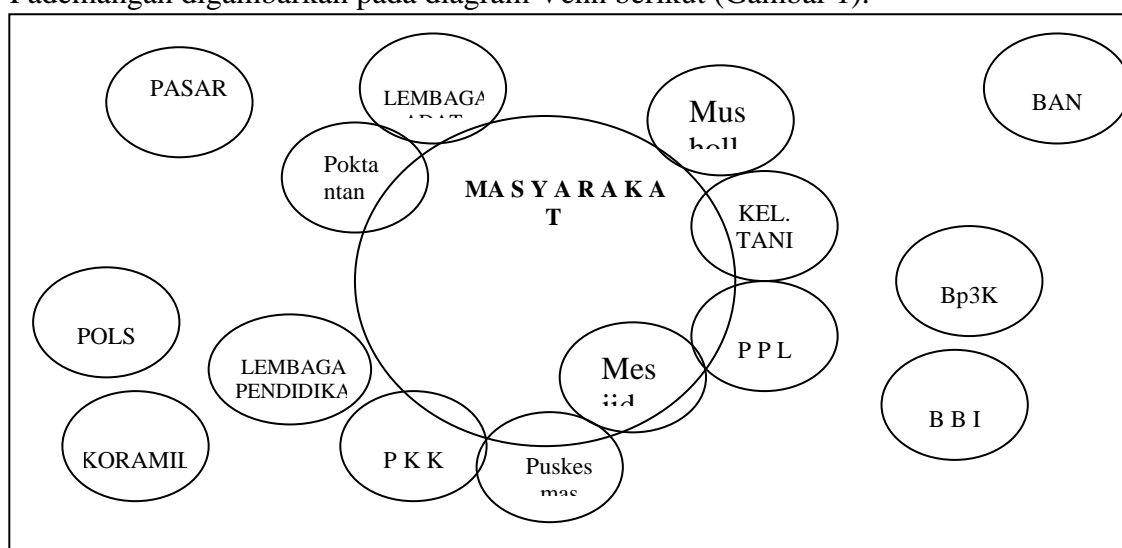
Kelompok tani sebagai kelembagaan petani di pedesaan pada dasarnya berfungsi sebagai wadah kerja sama, kelas belajar, sedangkan yang terkait dengan pengelolaan unit produksi belum berfungsi sebagaimana mestinya. Kelompok tani/Poktan Anugrah di desa Pademangan, Kecamatan Jambi luar kota kemampuannya bervariasi meliputi kelas pemula, kelas madya, dan kelas lanjut. Kelompok tani yang telah terbentuk ini aktivitasnya masih kurang, karena frekuensi musyawarah/pertemuan kelompok tani masih rendah.

Koperasi unit desa (KUD) sekarang berubah menjadi Gabungan kelompok tani (Gapoktan) sesuai fungsinya sebagai pelayan masyarakat petani dalam penyediaan saprodi dan tempat simpan pinjam sangat pengaruh terhadap masyarakat berada dalam lingkaran desa. Keberadaan yang ada adalah Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) yang berfungsi sebagai tempat diskusi kelompok dan tidak sama fungsinya seperti KUD. Dengan demikian, LPM ini seharusnya dapat dimanfaatkan untuk melayani kebutuhan masyarakat/petani sebagai wadah pembantu perekonomian di pedesaan. Adanya kios-kios saprodi yang menyediakan sarana produksi juga dirasakan masyarakat/petani sebagai suatu untuk mendapatkan benih bermutu dan pupuk. Kendala yang dihadapi petani adalah pengaruh cuaca atau iklim sehingga berpengaruh untuk pertumbuhan ternak ayam mereka, kekurangan modal untuk membeli kebutuhan sehari-harinya, dan kondisi seperti ini merupakan kendala dalam mengatasi permodalan petani terutama fasilitas

kredit usahatani. Kelembagaan pendidikan yang tersedia di Desa Kedemangan Kecamatan Jambi luar kota yang dirasakan sangat besar perannya, seperti: Sekolah taman kanak-kanak (TK) 1 buah, Sekolah Dasar (SD) 1 buah, mesjid 2 buah, Madrasah 1 buah, musholla 1 buah, pesantren 1 buah, dan pasar masarakat. Tersedianya mesjid dan musholla sebanyak 2 buah tersebut sangat besar perannya menjalankan bagi umat muslim sebagai sarana dalam menjalankan peribadatannya.

3.3. *Rekayasa Kelembagaan*

Rekayasa kelembagaan adalah upaya yang harus dilakukan dalam rangka membentuk suatu organisasi yang sesuai dengan kebutuhan petani dalam melaksanakan sistem usahatannya. Hal yang penting adalah memfungsikan organisasi tersebut, sehingga keberadaan dan manfaatnya dapat dirasakan oleh setiap anggota petani sesuai dengan tujuan dan harapan anggotanya. Dengan demikian, rekayasa kelembagaan adalah membangun aspek fisik dan non fisik dari kelembagaan penunjang pembangunan pertanian di pedesaan. Keterkaitan antar kelembagaan di Desa Pademangan digambarkan pada diagram Venn berikut (Gambar 1).



3.4. *Masalah dan Strategi Pemecahan*

Dari hasil Partisipatori Rural Appraisal (PRA) yang dilakukan, diidentifikasi berbagai masalah yang dihadapi masyarakat setempat yang sangat mempengaruhi sumber pendapatannya. Sumber pendapatan dari masyarakat setempat adalah dari bertani, berkebun karet, bertanam padi sawah, tanaman palawija, hortikultura, juga beternak ayam kampung lainnya. Dari hasil diskusi yang dilakukan dengan petani pernah ayam diperoleh bahwa masih rendahnya populasi ayam buras atau ayam kampung ditingkat petani, jumlah ayam buras baru mencapai 3.120 ekor, petani tidak memakai bibit unggul ayam kampung atau ayam KUB dan tidak melakukan pembuatan kandang dan ayamnya dilepas begitu saja. Disisi lain masih ditemukan: masih kurangnya kekompakan anggota kelompok, belum ada mendapat bantuan bibit ungl ayam kampung, sering muncul penyakit yang mengeluarkan air dari mulutnya lama kelamaan ayamnya mati sehingga mempengaruhi terhadap produktivitas, dan juga mengenai pemasaran. Pada ayam kampung atau ayam KUB, permasalahan utama seperti yang dibahas sebelumnya yang dihadapi masyarakat/petani adalah ketersediaan pakan yang sulit yang dapat menurunkan produktivitas, serta kekurangan modal (Tabel 1).

Tabel 1. Beberapa masalah pada usaha ternak ayam kampung atau ayam KUB di Desa Pademangan, Kecamatan Jambi luar kota Kabupaten Muaro Jambi

No	Masalah	Kelompok				Jumlah	Prioritas
		I	II	III	IV		
1	Ketersediaan pakan	3	4	3	3	13	I
2	Modal	2	3	3	2	10	II
3	Bibit unggul ayam KUB	2	2	3	3	10	II
4	Kekompakan kelompok masih kurang	2	2	3	2	9	III
5	Iklim kurang mendukung	2	2	1	2	7	IV

Keterangan : I = sangat penting, II = penting, III = cukup penting, IV = agak penting, V = kurang

Dari lima permasalahan yang telah teridentifikasi, maka dapat diprioritaskan (1) ketersediaan pakan, (2) modal dan bibit unggul, (3) kekompakan kelompok masih kurang, (4) iklim kurang mendukung. Permasalahan yang ditemukan pada peningkatan produktivitas ayam kampung adalah ketersediaan pakan, pemeliharaan ayam kampung dianjurkan sistem intensif tujuannya adalah untuk lebih mudahnya dalam pemeliharaan seperti pemberian pakan tersebut. Di samping itu, petani peternak ayam kampung belum banyak melakukan pemeliharaan keamanan, dan kenyamanan guna untuk mencegah ayam dari stres. Oleh karena, itu disarankan kepada lembaga-lembaga penelitian yang relevan agar melakukan introduksi teknologi yang bisa mengatasi masalah tersebut diatas.

Permasalahan ketersediaan pakan yang banyak dijumpai pada peternak ayam kampung adalah harga cukup tinggi, petani masih belum bisa mengaduk pakan yang komplit yang siap untuk diberikan ke ayamnya. Di samping itu, petani juga belum banyak menggunakan pakan sesuai anjuran yang diberikan oleh petugas dari instansi terkait. Dengan kehadiran Instansi Badan Litbang Pertanian dalam hal ini Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) akan dapat membantu dari sisi teknologi, baik menyediakan bibit bermutu, dan teknologi inovasi pertanian secara keseluruhan. penyediaan Dari segi pemasaran juga perlu diperbaiki karena berdampak terhadap hasil, padahal hasil teknologi yang dilakukan harus didukung oleh keberadaan pasar yang memadai (Aima, 2002, Bambang Irawa et al, 2005).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil PRA maka terdapat permasalahan yang dihadapi petani Desa Pademangan Kecamatan Jambi luar kota Provinsi Jambi berdasarkan prioritasnya, berturut-turut adalah (1) masih kurangnya untuk pemberian pakan sesuai anjuran (2) masih kurangnya sumber modal, (3) masih kurang mendapatkan bibit unggul ayam kampung atau ayam KUB, (4) faktor iklim yang bisa mempengaruhi terhadap produktivitas ayam kampung, dan (5) tingkat penerapan pembedaan kandang masih kurang. Inovasi kelembagaan sangat diperlukan untuk membenahi semua kelembagaan. Seluruh komponen yang terlibat dalam kegiatan usahaternak ayam kampung atau ayam KUB agar dapat berfungsi dengan baik. Kelompok tani Desa Pademangan, Kecamatan Jambi luar kota Kabupaten Muaro Jambi dalam pelaksanaan inovasi *Farming System Analysis* (FSA) sangat responsif terlihat dari pertemuan dan wawancara langsung yang dilaksanakan selama kegiatan PRA baik secara kelompok maupun individu. Keputusan petani menjalankan usahaternak ayam kampung dapat dilakukan secara integritas baik peternak ayam maupun instansi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2014. Monografi desa Pademangan Kecamatan Jambi luar kota Provinsi Jambi.
- Anonimous. 2009. Rencana Kegiatan Penyuluh Desa (RKPD). Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP4K). Desa Pademangan, Kecamatan Jambi luar kota, Kabupaten Muaro Jambi.
- Anggraini,A. 2016. Pendampingan koordinasi, bimbingan dan dukungan teknologi UPSUS Daging, TSP, TTP, dan Komoditas Utama Kementan, Laporan kegiatan RDHP tahun 2016.
- Anonim, 2018. Programa Penyuluhan Pertanian Wilayah Kerja UPTD Jambi Selatan, 2019. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, Kota Jambi.
- Anwar, Affendi. 2006. *Suatu Arah Tentang Analisis Institusi Sistem Kontrak Pertanian Wilayah Perdesaan*. Suatu Petunjuk Bagi Keperluan Penelitian Bisnis Di Wilayah Perdesaan (Tidak Dipublikasikan). Program Studi Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Perdesaan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arifin, Bustanul. 2003. *Analisis Ekonomi Pertanian Indonesia*. Kompas Media Nusantara. Jakarta.
- Bambang Irawan, *et al.* 2005. Petunjuk Teknis PRA. Program Rintisan dan Akselerasi Pemasaryakatan Inovasi Teknologi Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Badan Litbang Pertanian. 2015. Pedoman Umum Pengembangan Taman Sains dan Teknologi Pertanian TSTP). Badan Litbang Peternakan, Kementerian Pertanian.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Statistik Peternakan*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi.
- Budiharsono, Sugeng. 2001. *Teknik Analisis Wilayah Pesisir dan Lautan (Cetakan Pertama)*. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Dewanti,R dan G. Sihombing. 2012. Analisis Penapatan Usaha Peternakan Ayam Buras.
- Dinas Peternakan Provinsi Jambi, 2018. Laporan tahunan Dinas Peternakan Provinsi Jambi, 2018.
- Djaenudin, D; Y. Sulaeman dan A. Abdurachman. 2002. *Pendekatan Pewilayahan Komoditas Pertanian Menurut Pado-Agroklimat di Kawasan Timur Indonesia*. Jurnal Litbang Pertanian, 21:1.
- E. Gumbira-Said, A. Harizt Intan. 2004. *Manajemen Agribisnis*. Penerbit Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Fakultas Peternakan. 2006. *Kajian Potensi Pengembangan Peternakan di Kabupaten Cirebon Dan Kabupaten Indramayu Dalam Pengembangan Kawasan*. Kerjasama Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran dengan Dinas Peternakan Propinsi Jawa Barat. Bandung.

- Heti Resnawati, 2014. Bahan presentase Pakan Ayam KUB. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Ibrahim, T dan Gufroni, L. 2005. *Peluang Pengembangan Ternak Kambing di Kalimantan Barat*. Disampaikan pada Lokakarya Nasional Kambing Potong. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat. Pontianak.
- Kusnadi U., Prasetyo L.H., Sinurat A.P., Hamid H., Masbulan E., Purba., Hasinah H., dan Priyanti A. 2001. *Pengembangan Kelembagaan Bagi Stabilisasi Usaha ayam Ras Rakyat serta Fasilitas Kemitraan Yang Lestari*. Laporan Penelitian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian Peternakan. Bogor.
- Maijon Purba, 2014. Teknik @ Formulasi Ransum Ayam KUB. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Rasyaf, M. 1999. *Memasarkan Hasil Peternakan*. Penebar Swadaya. Jakarta. Singarimbun, Masri dan Effendi. 1989. *Metode Penelitian Survai*. LP3ES. Jakarta.
- Saragih, Bungaran. 1998. *Agribisnis Berbasis Peternakan*. Pusat Studi Pembangunan-Lembaga Penelitian IPB. Bogor.
- Soehadji. 1994. *Membangun Peternakan Tangguh (Proses Internalisasi Pengabdian Tugas Ke Inovasi Instrumental Sistem Pembangunan Peternakan Tangguh)*. Orasi Ilmiah Penganugerahan Gelar Doctor Honoris Causa Bidang Ilmu Peternakan Universitas Padjadjaran 15 September 1994. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Soepadi. 2005. *Pembangunan Pertanian dan Perekonomian Pedesaan Melalui Kemitraan Usaha Berwawasan Agribisnis*. ICASERD Working Paper No. 60.
- Sudardjat, S & R. Pambudy. 2003. *Peduli Peternak Rakyat (Menjelang Dua Abad Sejarah Peternakan dan Kesehatan Hewan Indonesia)*. Yayasan Agrindo Mandiri. Jakarta.
- Soekartawi, 2006. Analisis Usahatani. Penerbit UI Press Jakarta.
- S. Rusdiana dan L. Praharani, 2017. Peran TTP Cigombong pada Usaha Ternak ayam Kampung KUB sebagai Upaya Meningkatkan Pendapatan Peternak.