

Jurnal
**TANAMAN INDUSTRI
DAN PENYEGAR**
Journal of Industrial and Beverage Crops
Volume 6, Nomor 1, Maret 2019

**STRATEGI PENGEMBANGAN BIOINDUSTRI KOPI-SAPI BERBASIS KORPORASI
PETANI DI KABUPATEN REJANG LEBONG, BENGKULU**

*DEVELOPMENT STRATEGY FOR FARMERS CORPORATION BASED OF COFFEE-CATTLE
BIOINDUSTRY IN REJANG LEBONG REGENCY, BENGKULU*

* Afrizon dan Andi Ishak

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu

Jalan Irian Km 6,5 Kota Bengkulu 38119 Indonesia

* afrizon41@yahoo.co.id

(Tanggal diterima: 3 Desember 2018, direvisi: 14 Januari 2019, disetujui terbit: 18 Maret 2019)

ABSTRAK

Badan Usaha Milik Petani (BUMP) Bukit Kaba Mandiri di Kabupaten Rejang Lebong, Bengkulu, adalah salah satu lembaga ekonomi yang dapat dimanfaatkan petani dalam peningkatan produktivitas dan efisiensi usaha tani kopi dan ternak sapi sesuai dengan potensi wilayah. Namun BUMP masih terkendala pada kemampuan manajemen organisasi dalam mengembangkan usaha biodindustri berbasis kopi dan ternak sapi. Tujuan penelitian adalah menyusun strategi pengembangan BUMP Bukit Kaba Mandiri dalam bioindustri kopi-sapi. Penelitian dilaksanakan di BUMP Bukit Kaba Mandiri, Kabupaten Rejang Lebong, Bengkulu, mulai bulan Januari sampai Oktober 2018. Pengumpulan data dilakukan melalui *focus group discussion* (FGD) dengan 16 orang responden dan wawancara dengan pengurus BUMP. Data yang dikumpulkan meliputi kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan yang dihadapi BUMP, selanjutnya dianalisis dengan metode SWOT untuk merumuskan strategi pengembangan BUMP. Strategi tersebut kemudian disusun berdasarkan prioritas dengan *analytical hierarchy process* (AHP). Hasil penelitian merumuskan bahwa terdapat tiga strategi, yaitu (1) meningkatkan produksi pakan berkualitas untuk memenuhi kebutuhan ternak sapi, (2) memproduksi kompos kotoran sapi dengan harga yang bersaing, dan (3) menjalin kemitraan pasar dengan eksportir kopi. Strategi meningkatkan produksi kompos kotoran sapi dengan harga yang bersaing merupakan prioritas pertama yang perlu dikembangkan BUMP.

Kata kunci: Bioindustri, BUMP, kopi, sapi, strategi

ABSTRACT

Farmer-Owned Enterprise (FOE) of Bukit Kaba Mandiri in Rejang Lebong Regency is one of the economic institutions that is beneficial for farmers to increase the productivity and efficiency of coffee and cattle integrated farming suitable for its regional potentials. However, FOE is still in constraints due to its lack of organizational management capability in developing the coffee-cattle bioindustry hence the research aimed to build a strategy in developing the FOE in coffee and cattle bioindustry. The study was conducted at FOE of Bukit Kaba Mandiri in Rejang Lebong Regency, Bengkulu, from January to October 2018. Focus Group Discussion (FGD) was carried out to collect data with 16 respondents and in-depth interviews with FOE administrators. Data collected included strengths, weaknesses, opportunities, and threats faced by FOE which were then analyzed using Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats (SWOT) method to formulate an FOE development strategy. The strategy was then compiled based on priorities with Analytical Hierarchy Process (AHP). The results formulated three strategies, namely: (1) increasing production of quality feed to meet the needs of dairy cattle, (2) producing competitively priced compost from cow manure, and (3) establishing market partnerships with coffee exporters. Producing competitively priced compost from cow manure is the first priority that FOE needs to develop.

Keywords: Bioindustry, BUMP, coffee, cattle, strategy

PENDAHULUAN

Sumbangan pendapatan domestik bruto (PDB) dan serapan tenaga kerja sektor pertanian secara nasional cenderung menurun dalam periode 15 tahun terakhir, dan salah satu penyebabnya adalah lemahnya kelembagaan petani sehingga kegiatan produksi, distribusi, dan harga produk pertanian menjadi tidak efisien (Waluyo, 2017). Lemahnya kelembagaan petani antara lain disebabkan oleh kompetensi sumber daya manusia (SDM) dan infrastruktur teknologi yang rendah, akses pembiayaan permodalan, informasi teknologi dan pasar terbatas, kualitas pengelolaan usaha tani dan produksi belum memenuhi skala ekonomi, dan pengetahuan manajemen operasional bisnis belum dikelola secara profesional (BPPSDMP, 2017).

Kelembagaan petani bukan hanya diarahkan kepada swasembada produksi namun harus menuju kemandirian kelembagaan (Anantanyu, 2011). Kelembagaan yang mandiri harus dibangun dengan memperhatikan kondisi lokal spesifik (Nasrul, 2012). Pembangunan Badan Usaha Milik Petani (BUMP) sebagai kelembagaan petani berbadan hukum (*corporate farming*) dalam bentuk korporasi (perseroan atau koperasi) yang didukung dengan potensi sumber daya lokal diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif menuju kelembagaan petani yang mandiri.

BUMP merupakan kelembagaan ekonomi petani berbadan hukum yang menjadi amanat UU Nomor 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani. Syaratnya adalah lahan yang dimiliki anggota BUMP berada dalam satu kawasan yang luas, meliputi beberapa kelompok tani atau gabungan kelompok tani yang saling terintegrasi dan melakukan usaha dari hulu sampai hilir yang didukung dengan kemitraan usaha baik dengan pelaku usaha, perbankan, atau pemerintah (BPPSDMP, 2017).

Kabupaten Rejang Lebong memiliki potensi yang sangat besar dalam mengembangkan usaha terintegrasi berbasis bioindustri kopi-sapi. Kabupaten tersebut memiliki perkebunan kopi terluas di Provinsi Bengkulu, yaitu 21.634 hektar atau 25% dari total perkebunan kopi yang ada (BPS Provinsi Bengkulu, 2018). Di kabupaten tersebut, kopi merupakan sumber pendapatan utama bagi petani, namun sampai saat ini kondisi kelembagaan petani kopi masih lemah sehingga belum memberikan nilai tambah yang optimal bagi petani. Padahal, dengan kelembagaan yang baik, berbagai produk dapat dihasilkan. Peluang pengembangan integrasi kopi-sapi terbuka lebar karena petani telah terbiasa memelihara ternak sapi untuk tambahan pendapatan keluarga.

Limbah pengolahan kopi dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan berbagai produk, diantaranya

adalah pakan ternak (Widyotomo, 2013). Di Yogyakarta, sistem integrasi usaha tani kopi-sapi mampu membangkitkan kembali rumah tangga petani yang mengalami trauma akibat bencana alam gempa bumi (Hidayat *et al.*, 2009). Integrasi tanaman-ternak merupakan salah satu strategi pengembangan populasi ternak sapi karena mampu menyediakan pakan ternak dari bahan-bahan lokal yang harganya terjangkau (Suresti & Wati, 2012; Winarso & Basuno, 2013), sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak (Priyanto, 2011). Kulit kopi (*coffee pulp*) dapat diintroduksi dalam ransum sapi hingga 40% (Prawirodigdo & Utomo, 2011).

Bahan organik (pupuk kandang) dan kompos yang diolah dari kotoran sapi sangat baik untuk perbaikan budi daya tanaman kopi. Penggunaan pupuk kandang pada perkebunan kopi Robusta mampu meningkatkan produktivitas tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan bahan organik dari serasah tanaman yang masih segar, karena pupuk kandang merupakan sumber hara yang cepat tersedia (Abdoellah, 2013). Potensi bahan organik yang dihasilkan ternak sapi cukup besar. Gunawan & Talib (2014) yang mengutip pendapat dari berbagai sumber menulis bahwa urine yang dihasilkan dari setiap ekor sapi dewasa sekitar 5.500 l/tahun dan feses 4 ton/tahun yang dapat diolah menjadi 2 ton pupuk organik.

Pertanian bioindustri menitikberatkan pada pemanfaatan sumber daya hayati dari beragam komoditas yang dipadukan pada sistem produksi bioindustri yang ramah lingkungan (BPS Provinsi Bengkulu, 2013). Bioindustri dikembangkan secara bersinergi antar petani untuk meningkatkan daya tawar. Dalam konteks ini, melalui BUMP yang berbadan hukum dapat meningkatkan partisipasi petani secara berkelompok, sehingga akan mampu memperkuat daya tawar petani dalam hubungannya dengan pelaku pasar lainnya (BPPSDMP, 2017). Penelitian bertujuan menyusun strategi pengembangan BUMP Bukit Kaba Mandiri dalam kegiatan bioindustri kopi-sapi. Pengembangan BUMP Bukit Kaba Mandiri tersebut dapat menjadi suatu *pilot project* untuk pembelajaran dalam pengembangan korporasi petani lainnya di Kabupaten Rejang Lebong melalui pemanfaatan sumber daya alam dan penggunaan teknologi produksi yang ramah lingkungan dan menguntungkan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari sampai Oktober 2018 di BUMP Bukit Kaba Mandiri Kabupaten Rejang Lebong, Bengkulu. BUMP Bukit Kaba Mandiri didirikan atas kesepakatan tiga kelompok

tani dari tiga desa yang memiliki potensi wilayah yang berbeda, yaitu: (1) Kelompok Tani Gading Indah di Desa Air Meles Bawah, Kecamatan Curup Timur memiliki usaha pembuatan kompos dan pakan ternak sapi potong; (2) Kelompok Tani Paksi Jaya di Desa Trans Tanjung Beringin, Kecamatan Curup Utara memiliki usaha panen kopi petik merah; dan (3) Kelompok Tani Sepakat di Desa Mojorejo, Kecamatan Selupu Rejang memiliki usaha pembuatan kompos dan pakan ternak sapi perah.

Pengumpulan data dilakukan melalui *focus group discussion* (FGD) dengan 16 orang responden, yang terdiri dari 5 orang pengurus/anggota BUMP, 6 orang dari dinas terkait, 4 orang penyuluh pertanian, dan 1 orang perbankan. Wawancara yang lebih mendalam dilakukan dengan pengurus BUMP. Pengumpulan data meliputi kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan yang dihadapi BUMP, selanjutnya dianalisis dengan metode SWOT untuk merumuskan strategi pengembangan BUMP. Pendekatan dalam penyusunan matriks SWOT merujuk pada perspektif pembangunan berkelanjutan yang memberikan perhatian secara seimbang dalam dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan (Romeiro, 2012; Sudarwanto *et al.*, 2014). Ketiga dimensi tersebut digunakan untuk merencanakan pengembangan BUMP.

Matriks SWOT menggambarkan bagaimana peluang dan ancaman yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki, sehingga menghasilkan empat kemungkinan strategi alternatif (Rangkuti, 2008). Strategi alternatif yang dihasilkan selanjutnya dianalisis dengan *analytical hierarchy process* (AHP) menggunakan perangkat lunak Expert Choice-11 untuk menentukan prioritas strategi yang akan dikembangkan dengan teknik komparasi berdasarkan kepentingan relatifnya (Saaty, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konteks Pengembangan Badan Usaha Milik Petani (BUMP) Bukit Kaba Mandiri

Kopi dan sapi potong adalah dua komoditas yang banyak diusahakan petani di Provinsi Bengkulu (BPS Provinsi Bengkulu, 2018). Luas perkebunan kopi rakyat di Provinsi Bengkulu pada tahun 2017 menduduki urutan ketiga setelah kelapa sawit dan karet. Terdapat dua jenis kopi yang ditanam di Bengkulu, yaitu kopi Robusta dan Arabika. Luas tanaman kopi rakyat masih didominasi oleh jenis kopi Robusta, yaitu 86.687 hektar (95,6%) yang diusahakan oleh 59.705 kepala keluarga (KK) petani dengan produktivitas rata-rata masih rendah, yaitu 747 kg/hektar. Jenis ternak ruminansia besar yang paling banyak dipelihara petani di

Provinsi Bengkulu adalah sapi potong tercatat 125.483 ekor.

Kopi adalah tanaman yang telah dibudidayakan petani secara turun-temurun dengan cara tradisional. Musim panen kopi dimulai bulan Maret sampai November setiap tahun dengan musim puncak pada bulan Mei dan Juni. Penerapan teknologi yang masih tradisional menyebabkan produktivitas kopi masih rendah, rata-rata hanya 746 kg/ha (BPS Provinsi Bengkulu, 2017). Rendahnya produktivitas kopi telah diantisipasi oleh sebagian petani dengan memperbaiki teknologi budi daya. Penggunaan teknik penyambungan kopi dengan memanfaatkan entres dari klon kopi unggul lokal yang disertai perbaikan teknologi pemupukan dan pemangkasan dapat meningkatkan produktivitas kopi 135%.

Permasalahan lain dari usaha tani kopi adalah kualitas biji yang masih rendah, diantaranya karena panen dilakukan petani ketika buah kopi belum matang sempurna (95% buah kopi masih hijau). Panen seperti ini disebut petani dengan "petik pelangi". Petani tidak bersedia menunggu buah kopi sampai matang sempurna dan melakukan panen "petik merah" karena sering terjadinya pencurian buah kopi. Disamping itu, hasil panen petik pelangi maupun petik merah dihargai sama oleh pedagang pengumpul.

Di sisi lain, beternak sapi bagi petani di Rejang Lebong dilakukan sebagai usaha sambilan rumah tangga. Ternak sapi potong dipelihara secara intensif dengan sistem perandangan. Rumput pakan ternak dicari petani ke lapangan setiap hari dengan memanfaatkan waktu luang yang tersedia pada sore hari setelah selesai bekerja di lahan tanaman pangan, sayuran, atau kebun yang merupakan sumber pendapatan utama petani. Sapi potong menjadi penting secara ekonomi sebagai sumber pendapatan tambahan dan dijadikan tabungan karena dapat dijual sewaktu-waktu ketika petani membutuhkan uang tunai yang cukup besar untuk memenuhi berbagai kebutuhan rumah tangga.

Permasalahan beternak sapi potong adalah rendahnya skala pemeliharaan ternak karena keterbatasan tenaga kerja keluarga. Kebutuhan pakan setiap ternak sekitar 25 kg/ekor/hari, sedangkan kemampuan petani mencari rumput dengan memanfaatkan waktu luang pada sore hari hanya sekitar 50 kg, sehingga petani hanya mampu memelihara 2 ekor sapi potong.

Permasalahan yang dihadapi dalam bertani kopi dan beternak sapi potong merupakan permasalahan klasik, yaitu petani tidak mampu mengoptimalkan usaha pertaniannya. Tanpa inovasi teknologi yang memadai, permasalahan petani tersebut tidak mampu dipecahkan. Oleh karena itu, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu menawarkan model sistem pertanian

bioindustri berbasis kopi dengan ternak sapi yang bertujuan meningkatkan produktivitas dan kualitas melalui integrasi tanaman dan ternak.

BPTP Bengkulu telah melaksanakan kegiatan bioindustri kopi-sapi di Kabupaten Rejang Lebong sejak tahun 2015. Produktivitas dan kualitas biji kopi telah meningkat dengan penerapan teknologi peremajaan menggunakan klon unggul yang berasal dari Kabupaten Rejang Lebong (Klon Sintaro 1) dan panen petik merah. Selain itu, limbah kulit kopi dan kotoran sapi telah dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi potong dan kompos.

Inovasi teknologi bioindustri rupanya baru mampu dilakukan dalam skala kecil. Petani belum menerapkan bioindustri secara luas karena belum ada kelembagaan yang kuat dan mampu mengorganisir aktivitas kelompok tani. Oleh karena itu, pada tahun 2017, petani membentuk BUMP dengan nama PT. Bukit Kaba Mandiri. BUMP ini didirikan atas kesepakatan petani dari tiga desa, yaitu Desa Tanjung Beringin Kecamatan Curup Utara, Desa Mojorejo Kecamatan Selupu Rejang, dan Desa Air Meles Bawah Kecamatan Curup Timur. Inovasi kelembagaan sangat terkait dengan inovasi teknologi. Perubahan teknologi akan memengaruhi kelembagaan petani (Ishak, 2017).

Kegiatan utama BUMP adalah pembuatan pakan sapi, pembuatan kompos, dan panen kopi petik merah. Ketiga kegiatan ini masih belum berjalan optimal karena manajemen yang belum baik (masih lemah). Oleh karena itu, perlu adanya penguatan kelembagaan dengan formulasi strategi yang tepat sesuai dengan konteks yang dihadapi.

Identifikasi Faktor Internal (Kekuatan dan Kelemahan) Badan Usaha Milik Petani (BUMP)

Kekuatan Badan Usaha Milik Petani (BUMP)

Salah satu kekuatan BUMP diantaranya adalah organisasi ini telah berbadan hukum perseroan terbatas. BUMP Bukit Kaba Mandiri didirikan tanggal 6 Desember 2017 berdasarkan pengesahan Kemenkumham Nomor AHU-0057103AH0101 tahun 2017 tentang Tanda Daftar Perusahaan BUMP PT. Bukit Kaba Mandiri. BUMP bergerak di bidang pertanian, pengangkutan dan pemasaran hasil, dan sarana fisik pertanian. BUMP Bukit Kaba Mandiri saat ini memiliki empat bidang usaha/kegiatan, yaitu (1) produksi pakan ternak sapi, (2) produksi kompos kotoran ternak sapi, (3) pengolahan hasil kopi panen petik merah, dan (4) bidang umum/administrasi.

Selain telah berbadan hukum, aset produktif milik anggota BUMP juga tersedia. Masing-masing kelompok tani yang tergabung di dalam BUMP Bukit Kaba Mandiri memiliki aset produktif yang berbeda-

beda. Sebagai contoh, Kelompok Tani Gading Indah di Desa Air Meles Bawah memiliki 20 ekor sapi potong, lahan kelompok seluas 500 m², mesin pencacah limbah pertanian untuk pembuatan pakan dan kompos, rumah kompos, dan kandang kelompok.

Modal dan sarana BUMP cukup memadai untuk pengembangan BUMP ke depan. Kantor BUMP terdapat di Sekretariat Kelompok Tani Gading Indah. Proses produksi pakan ternak dan kompos pada BUMP Bukit Kaba Mandiri juga didukung oleh bantuan modal yang berasal dari program *corporate social responsibility* (CSR) Bank Indonesia (BI), bantuan Dinas Peternakan Provinsi Bengkulu, dan fasilitasi BPTP Bengkulu. Peralatan yang telah dimiliki BUMP tersebut adalah mesin pembuat pakan ternak dan kompos kapasitas 300 kg/jam dari BI, bantuan ternak sapi perah sebanyak 70 ekor dari Dinas Peternakan, serta bantuan pembuatan rumah kompos dan instalasi biourine dari BPTP Bengkulu.

Pengurus BUMP memiliki keinginan yang kuat untuk mengembangkan organisasi. BUMP telah memiliki hubungan kerja dengan tiga kelompok tani yang berasal dari tiga desa. Kelompok tani tersebut yaitu: (1) Kelompok Tani Gading beranggotakan 14 orang petani dari Desa Air Meles Bawah, Kecamatan Curup Timur, dengan usaha pembuatan kompos dan pakan ternak sapi potong; (2) Kelompok Tani Paksi Jaya beranggotakan 16 orang petani dari Desa Trans Tanjung Beringin, Kecamatan Curup Utara dengan usaha panen kopi petik merah; dan (3) Kelompok Tani Sepakat beranggotakan 7 orang petani dari Desa Mojorejo, Kecamatan Selupu Rejang, dengan usaha pembuatan kompos dan pakan ternak sapi perah oleh 7 orang petani. Jumlah keseluruhan petani yang terlibat dalam kegiatan BUMP sebanyak 37 orang.

Kemampuan petani-petani yang menjadi anggota BUMP dalam penguasaan teknologi integrasi kopi-sapi sudah cukup baik. Petani telah menguasai teknik pembuatan kompos kotoran ternak dan pakan ternak dengan memanfaatkan limbah kulit kopi. Proses pengolahan kopi petik merah melalui fermentasi dan pengolahannya menjadi kopi bubuk berkualitas juga telah mampu dilakukan.

Kelemahan Badan Usaha Milik Petani (BUMP)

Di samping kekuatan organisasi, BUMP juga memiliki beberapa kelemahan di dalam pengembangan usahanya, diantaranya produksi pakan ternak belum optimal dan jumlah kompos kotoran ternak yang dihasilkan masih rendah. Belum optimalnya produksi pakan ternak tersebut karena belum ditemukannya formula pakan untuk sapi perah yang relatif murah dengan kualitas baik.

Formula pakan untuk sapi perah yang selama ini digunakan belum efisien. Konsentrat pakan sapi perah masih didatangkan dari Pulau Jawa dengan harga Rp5.000,00/kg. Kebutuhan konsentrat bagi ternak sapi perah adalah 8 kg/hari, dan kualitas konsentrat sangat berpengaruh terhadap kualitas susu sapi. Kemampuan memproduksi konsentrat berkualitas secara mandiri akan sangat membantu petani sapi perah. BUMP Bukit Kaba Mandiri bekerjasama dengan BPTP Bengkulu untuk menghasilkan konsentrat pakan ternak sapi perah yang berkualitas dengan harga yang lebih murah daripada konsentrat dari Jawa, dengan memanfaatkan bahan baku lokal yang banyak tersedia seperti solid limbah sawit, kulit kopi, dan dedak padi.

BUMP Bukit Kaba Mandiri telah memproduksi kompos secara rutin sebanyak 9 ton/bulan yang dipusatkan di Kelompok Tani Gading Indah Desa Air Meles Bawah Kecamatan Curup Timur, padahal ternak sapi milik kelompok ini relatif sedikit. Sedangkan ternak sapi perah yang jumlahnya cukup banyak, yaitu 50 ekor, berada di Kelompok Tani Sepakat, tetapi kotorannya belum diolah menjadi kompos. Hal ini menjadi salah satu penyebab volume produksi kompos masih rendah. Pengurus BUMP merencanakan untuk meningkatkan produksi kompos dengan memanfaatkan kotoran ternak sapi perah menjadi sekitar 15 ton/bulan dengan melibatkan Kelompok Tani Sepakat di Desa Mojorejo Kecamatan Sindang Kelingi.

Terbatasnya skala usaha ternak sapi potong salah satunya disebabkan orientasi usaha tani sapi potong belum diarahkan menjadi sumber utama penghasilan petani. Skala usaha pemeliharaan ternak sapi potong anggota BUMP Bukit Kaba Mandiri masih relatif kecil (1–2 ekor/KK petani) sehingga pemenuhan pakan hanya mengandalkan hijauan dan pakan tambahan yang ada di sekitar desa. Pengurus BUMP berkeinginan untuk meningkatkan skala pemeliharaan ternak sapi potong dengan usaha penggaduhan sapi sehingga dapat mendorong pemanfaatan pakan tambahan dari bahan-bahan lokal untuk meningkatkan nilai ekonomi ternak. Pola penggaduhan ternak ini diharapkan mampu meningkatkan skala pemeliharaan ternak dari 1–2 ekor menjadi 4–5 ekor/KK pada masa yang akan datang.

Kelemahan lain yang dihadapi BUMP Bukit Kaba Mandiri adalah produktivitas dan kualitas kopi petani masih rendah. Lahan perkebunan kopi petani, yaitu Kelompok Tani Paksi Jaya Desa Tanjung Beringin seluas 16 hektar. Dalam satu musim panen, petani kelompok ini berpotensi menghasilkan biji kopi 7,5 ton kopi petik merah. Kendala yang dihadapi petani adalah produktivitas dan kualitas kopi masih rendah karena pengelolaan kebun yang belum optimal. Produktivitas rata-rata kopi di Kelompok Tani Paksi Jaya adalah 0,7 ton/ha/tahun dengan kualitas biji kopi masih rendah.

Hasil identifikasi faktor strategis internal BUMP terdapat 5 faktor internal berupa kekuatan dan 4 faktor berupa kelemahan (Tabel 1).

Tabel 1. Identifikasi faktor strategis internal (S-W) dalam pengembangan BUMP Bukit Kaba Mandiri

Table 1. Identification of internal strategic factors (S-W) to develop FOE of Bukit Kaba Mandiri

No.	Uraian faktor internal (kekuatan dan kelemahan BUMP)
1.	Kekuatan (S): S1. BUMP sudah berbadan hukum S2. Lahan usaha anggota cukup tersedia S3. Modal dan sarana BUMP cukup memadai S4. Pengurus memiliki keinginan yang kuat mengembangkan organisasi S5. Teknologi integrasi kopi-sapi sudah dikuasai petani
2.	Kelemahan (W): W1. Produksi pakan dan kompos masih rendah W2. Formula pakan untuk sapi perah belum efisien (ekonomis) W3. Skala usaha ternak masih kecil W4. Produktivitas dan kualitas kopi masih rendah

Identifikasi Faktor Eksternal (Peluang dan Ancaman) Badan Usaha Milik Petani (BUMP)

Peluang

Peluang pengembangan BUMP juga dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal yang berasal dari luar organisasi. Peluang pengembangan teknologi integrasi kopi-sapi diperkirakan dapat menguntungkan petani. Integrasi tanaman kopi dengan ternak sapi memanfaatkan sumber daya alam berupa limbah kopi dari areal penanaman yang cukup luas dan kotoran ternak akan meningkatkan nilai ekonomi dari masing-masing kegiatan usaha tani. Limbah perkebunan kopi dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan pakan ternak, sedangkan kotoran ternak sapi dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku kompos.

Keuntungan yang diperoleh BUMP dari kegiatan bioindustri adalah keuntungan ekonomi, lingkungan, dan sosial. Pakan yang dihasilkan akan mengefisienkan biaya produksi pada budi daya ternak. Waktu mencari rumput semakin singkat karena kebutuhan rumput telah disubstitusi oleh pakan buatan. Hal ini menyebabkan petani mampu meningkatkan skala usaha pemeliharaan ternaknya. Aktivitas peternak mencari pakan ternak sapi potong disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan antara skala pemeliharaan ternak sapi potong dengan aktivitas mencari rumput pakan ternak
 Table 2. Correlation of the scale of cattle husbandry with farmer's activities for feedstock

Skala pemeliharaan ternak (ekor)	Kebutuhan pakan (kg/hari)	Lokasi mencari rumput	Jarak ke lokasi (km)	Waktu mencari rumput (jam/hari)	Beratnya pekerjaan
1	25–30	Dalam desa	1–2	1	Ringan
2	50–60	Dalam dan luar desa	2,5–3	1,5–2	Sedang
3	75–90	Sampai ke luar kecamatan	3–5	2–3 jam	Berat
4	100–120	Sampai ke luar kecamatan	>5	>3	Sangat berat/tidak sanggup

Rumah tangga petani hanya mampu menyediakan rumput pakan ternak untuk 1–3 ekor ternak sapi potong per hari (Tabel 2). Oleh karena itu kemampuan dalam penyediaan pakan (mencari rumput) menjadi faktor pembatas dalam meningkatkan skala pemeliharaan ternak sapi potong bagi petani anggota BUMPU. Faktor pembatas ini diharapkan dapat diatasi dengan tersedianya pakan dari limbah kulit kopi.

Selain itu, pemanfaatan limbah tanaman dan ternak juga menyebabkan lingkungan semakin lestari. Kulit kopi dan kotoran ternak yang belum dimanfaatkan secara optimal, pemanfaatannya dapat ditingkatkan melalui pendekatan bioindustri. Oleh karena itu dibutuhkan kelembagaan yang kuat di dalam BUMPU yang harus melibatkan petani dari berbagai kelompok yang memiliki sumber daya dan jenis usaha yang berbeda-beda. BUMPU akan menjadi wadah yang mendorong anggotanya bersinergi untuk meningkatkan nilai tambah, efisiensi, dan pendapatan usaha tani.

Operasional sistem pertanian bioindustri membutuhkan bahan baku yang cukup dan tersedia sepanjang waktu. Produksi kopi gelondong kering di Kabupaten Rejang Lebong mencapai 132.699 ton/tahun. Hal ini menunjukkan Kabupaten Rejang Lebong mempunyai potensi menghasilkan limbah kulit kopi sebanyak 67.940 ton/tahun, dengan perbandingan biji kopi dan kulitnya sebesar 48,8:51,2. Angka itu mengindikasikan kulit kopi sebagai bahan baku bioindustri cukup tersedia di Kabupaten Rejang Lebong. BUMPU selama ini telah bekerjasama dengan penggilingan kopi untuk memperoleh limbah kulit kopi yang dimanfaatkan dalam pembuatan pakan dan kompos. Selain limbah kulit kopi, kotoran ternak sapi sebagai bahan baku pembuatan kompos juga berlimpah. Ternak sapi yang dimiliki oleh anggota BUMPU sebanyak 70 ekor, terdiri atas 20 ekor sapi potong yang ada di Kelompok Tani Gading Indah dan 50 ekor sapi perah pada Kelompok Tani Sepakat. Dengan asumsi bahwa berat kering kotoran yang dihasilkan ternak sapi 5 kg/ekor/hari, maka dalam setahun dapat diperoleh 128 ton kotoran ternak sebagai bahan baku kompos. Tanpa mencampur dengan bahan lain, jumlah kotoran ternak ini mampu memenuhi kebutuhan kompos kopi untuk 16

hektar kebun kopi per tahun. Ini berarti cukup untuk memenuhi kebutuhan pupuk tanaman kopi milik anggota BUMPU.

Pembuatan pakan ternak sapi perah sangat diprioritaskan karena anggota BUMPU sangat membutuhkan pakan sapi perah yang berkualitas dengan harga lebih murah dibandingkan konsentrat pabrikan. Selain itu, pakan juga dapat dijual pada peternak sapi perah selain anggota BUMPU. Jumlah sapi perah di Kabupaten Rejang Lebong pada tahun 2017 tercatat sebanyak 116 ekor. Apabila dalam satu hari dibutuhkan 8 kg konsentrat per ekor, maka kebutuhan pakan atau konsentrat untuk sapi perah di Kabupaten Rejang Lebong adalah 928 kg/hari atau 339 ton/tahun.

Pasar bagi kopi petik merah sangat terbuka dan BUMPU Bukit Kaba Mandiri baru merintis jalinan pasar dengan eksportir kopi dari Jawa Timur. Menurut Nalurita *et al.* (2014), kopi Indonesia memiliki daya saing di pasar internasional sehingga permintaan ekspor cukup tinggi. Namun permasalahannya adalah kontinuitas produksi dengan mutu yang diinginkan eksportir masih belum dapat dipenuhi. Kontinuitas produksi kopi dengan kualitas baik tersebut harus didukung dengan inovasi teknologi petik merah.

Inovasi teknologi pembuatan kompos dan pakan ternak sapi perah, serta panen petik merah secara teknis telah dikuasai petani. Inovasi teknologi pertanian tersebut berasal dari BPTP Bengkulu dan berbagai sumber teknologi dari lembaga penelitian lainnya. Dukungan yang kuat dari berbagai instansi/lembaga penelitian tersebut merupakan peluang yang dapat dimanfaatkan oleh BUMPU untuk mendukung pengembangan usahanya.

Ancaman

Kompos yang dihasilkan BUMPU, selain dapat dimanfaatkan sendiri oleh petani anggota kelompok, juga bisa dijual terutama untuk petani sayuran di Kabupaten Rejang Lebong. Pemasaran kompos yang berasal dari kotoran ternak sapi akan mendapat saingan dari pupuk kotoran ayam yang didatangkan dari luar daerah. Harga pupuk kotoran ayam di Kabupaten Rejang Lebong Rp20.000,00/karung (berat 30 kg),

sama dengan harga kompos kotoran ternak sapi. Usaha produksi kompos kotoran sapi yang diusahakan BUMP akan sulit berkembang jika harganya lebih tinggi.

Produksi kompos dengan hanya mengandalkan ternak sapi potong dari Kelompok Tani Gading Indah Desa Air Meles Bawah masih rendah, hanya 6 ton/bulan dari 20 ekor ternak. Hal itu disebabkan kurangnya bahan baku kotoran ternak, karena wilayah desa ini termasuk wilayah pengembangan Kota Curup, ibukota Kabupaten Rejang Lebong. Hal ini menyebabkan ketersediaan lahan untuk tanaman hijau pakan semakin terbatas karena bersaing dengan perumahan penduduk yang terus berkembang sehingga menghambat pengembangan populasi ternak. Oleh karena itu, sumber kotoran ternak untuk menambah produksi kompos sebaiknya berasal dari sapi perah yang jumlahnya cukup banyak di Kelompok Tani Sepakat Desa Mojorejo, yaitu sebanyak 50 ekor. Kompos kotoran ternak sapi perah yang mampu dihasilkan diperkirakan 9 ton/bulan.

Tabel 3. Identifikasi faktor strategis eksternal (O-T) dalam pengembangan BUMP Bukit Kaba Mandiri

Tabel 3. *Identification of strategic external factors (O-T) in developing FOE of Bukit Kaba Mandiri*

No.	Uraian faktor internal dan eksternal
1.	Peluang (O):
	O1. Teknologi integrasi kopi-sapi menguntungkan
	O2. Bahan baku pembuatan pakan dan kompos melimpah
	O3. Peluang pasar pakan sapi perah sangat terbuka
	O4. Peluang pasar kopi petik merah sangat terbuka melalui kemitraan dengan eksportir
	O5. Inovasi teknologi tersedia
2.	Ancaman (T):
	T1. Persaingan harga kompos kotoran sapi dengan kompos kotoran ayam
	T2. Alih fungsi lahan mengancam pengembangan ternak sapi potong
	T3. Budaya masyarakat tidak mendukung panen petik merah
	T4. Harga kopi panen merah dan panen pelangi masih sama

Di Kabupaten Rejang Lebong, petani masih belum banyak yang melakukan petik merah. Kebiasaan petani adalah memanen kopi dengan cara “panen pelangi”, ketika 95% buah kopi masih hijau sampai

kuning (belum matang). Hal ini karena faktor keamanan yang kurang mendukung (seringkali terjadi pencurian kopi sebelum matang sempurna). Disamping itu, harga kopi petik pelangi dan petik merah juga sama di pasaran, yaitu rata-rata Rp19.000,00/kg. Dari uraian faktor-faktor eksternal di atas, dapat disusun hasil identifikasi faktor strategis eksternal yang memengaruhi pengembangan BUMP, seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Strategi Pengembangan Badan Usaha Milik Petani (BUMP)

Potensi pengembangan usaha berbasis bioindustri kopi-sapi pada BUMP Bukit Kaba Mandiri terbuka luas. Teknologi integrasi kopi-sapi yang telah dikuasai petani antara lain pembuatan kompos dengan memanfaatkan kotoran ternak dan kulit kopi, pembuatan pakan ternak sapi potong dari kulit kopi, dan pemanfaatan kompos untuk pemupukan kopi. Di samping itu, BUMP juga telah mampu menguasai teknologi pembuatan *biourine* sapi serta pengolahan biji kopi (*green bean*) dan kopi bubuk petik merah.

Strategi pengembangan BUMP disusun menggunakan analisis SWOT dengan mempertimbangkan kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) BUMP, serta peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) yang dihadapi. Hasil analisis identifikasi faktor internal dan eksternal ditampilkan pada Tabel 4. Matriks SWOT menggambarkan bagaimana kekuatan dan kelemahan internal yang dimiliki dapat disesuaikan dengan peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi. Matriks ini menghasilkan empat set kemungkinan strategi alternatif untuk penguatan BUMP.

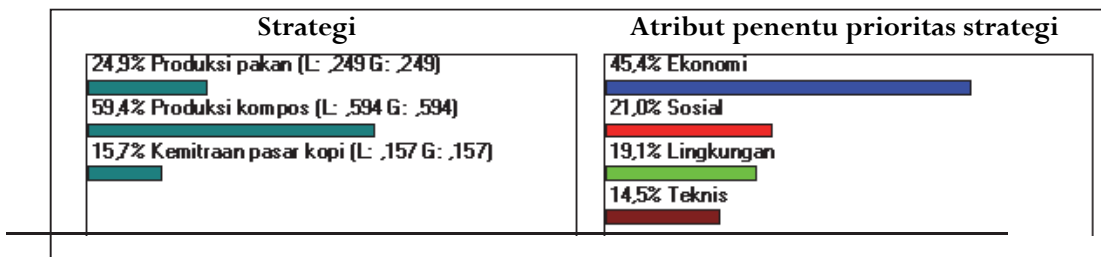
Pada Tabel 4 teridentifikasi enam strategi dalam pengembangan BUMP Bukit Kaba Mandiri. Pada kuadran S-O ada 1 strategi, S-T 2 strategi, W-O 2 strategi, dan W-T 1 strategi. Keenam strategi tersebut terkait dengan efisiensi dan efektivitas produksi kompos, pakan, dan kopi petik merah yang saling terkait antara satu kuadran dengan kuadran lainnya. Apabila dirangkum, maka keenam strategi tersebut akan menghasilkan 3 strategi penguatan BUMP, yaitu: (1) produksi pakan berkualitas untuk memenuhi kebutuhan ternak sapi perah, (2) produksi kompos kotoran sapi dengan harga yang bersaing, dan (3) menjalin kemitraan pasar dengan eksportir kopi.

Tabel 4. Matriks SWOT pengembangan BUMP Bukit Kaba Mandiri
 Tabel 4. SWOT matrix in developing FOE of Bukit Kaba Mandiri

Internal	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
	S1. BUMP sudah berbadan hukum S2. Lahan usaha cukup tersedia S3. Modal dan sarana BUMP cukup memadai S4. Pengurus memiliki keinginan yang kuat mengembangkan organisasi S5. Teknologi integrasi kopi-sapi sudah dikuasai petani	W1. Produksi pakan dan kompos masih rendah W2. Formula pakan untuk sapi perah belum efisien W3. Skala usaha ternak masih sedikit W4. Produktivitas dan kualitas kopi masih rendah
Eksternal	Strategi S-O	Strategi W-O
Peluang (O)	O1. Teknologi integrasi kopi-sapi menguntungkan O2. Bahan baku pembuatan pakan dan kompos melimpah O3. Peluang pasar pakan sapi perah sangat terbuka O4. Peluang pasar kopi petik merah sangat terbuka O5. Inovasi teknologi tersedia	- Meningkatkan produksi pakan dan kompos dengan memanfaatkan program pengembangan sapi perah - Meningkatkan produktivitas dan kualitas kopi sesuai dengan permintaan pasar
Ancaman (T)	Strategi S-T	Strategi W-T
T1. Persaingan harga dengan kompos kotoran ayam T2. Alih fungsi lahan mengancam pengembangan ternak sapi potong T3. Budaya masyarakat tidak mendukung panen petik merah T4. Harga kopi panen merah dan panen pelangi masih sama	- Memanfaatkan inovasi teknologi untuk memproduksi kompos dengan harga yang bersaing - Menjalin kemitraan dengan jaringan pasar ekspor kopi	- Meningkatkan produksi pakan, kompos, dan kopi berkualitas sesuai dengan permintaan pasar

Ketiga strategi di atas seharusnya dilakukan oleh BUMP secara simultan. Namun, karena keterbatasan sumber daya yang dimiliki, BUMP harus menentukan skala prioritas dalam pengembangan strategi. Penentuan skala prioritas strategi yang akan dilakukan sangat tergantung pada faktor atau aspek ekonomi, sosial, lingkungan, dan teknis. Aspek ekonomi terkait dengan keuntungan finansial dari

pemilihan strategi, aspek sosial berkaitan dengan kelembagaan dan interaksi sosial budaya masyarakat, aspek lingkungan berhubungan dengan daya dukung lingkungan budi daya, dan aspek teknis adalah kemudahan dalam pelaksanaan strategi produksi. Pemilihan strategi dilakukan melalui FGD dengan manajemen BUMP, dan hasil analisisnya dengan menggunakan AHP ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil analisis prioritas strategi BUMP dengan metode AHP
 Gambar 1. Result of analytical hierarchy process (AHP) of the FOE

Gambar 1 memperlihatkan produksi kompos kotoran sapi dengan harga yang bersaing merupakan prioritas utama dari tiga strategi penguatan BUMPU. Nilai pemilihan strategi ini mencapai 59,4%, lebih tinggi daripada kedua strategi lainnya, yaitu produksi pakan berkualitas untuk memenuhi kebutuhan ternak sapi perah (24,9%) dan menjalin kemitraan pasar dengan eksportir kopi (15,7%).

Dimensi yang dominan memengaruhi pemilihan strategi adalah keuntungan ekonomi yang dihasilkan dari ketiga strategi tersebut (45,4%). Selanjutnya diikuti oleh dimensi sosial (21,0%), dimensi lingkungan (19,1%), dan terakhir dimensi teknis (14,5%). Dengan kata lain, dimensi ekonomi menjadi faktor utama sedangkan dimensi-dimensi lainnya menjadi faktor pendukung.

Strategi peningkatan produksi kompos sangat terbuka karena secara teknis telah dikuasai, secara sosial anggota BUMPU sudah biasa memproduksinya, dan secara ekologi bahan bakunya melimpah. Pasar kompos sangat potensial karena Kabupaten Rejang Lebong merupakan kawasan pengembangan sayuran di Provinsi Bengkulu.

Pengembangan produksi pakan ternak secara ekonomi belum menguntungkan, karena formulasi pakan yang murah dengan kualitas yang baik untuk ternak sapi perah dengan memanfaatkan bahan baku lokal belum ditemukan. Sementara itu, kemitraan pasar kopi belum terjalin dengan eksportir kopi. Walaupun panen petik merah sangat berpeluang untuk dikembangkan, namun tidak menarik bagi petani karena tidak adanya insentif harga. Kemitraan sangat penting dalam pengembangan kelembagaan petani (Jannah *et al.*, 2015). Pemasaran satu pintu melalui organisasi petani terbukti memperkuat posisi tawar petani dalam suatu sistem pemasaran komoditas pertanian (Listiyati *et al.*, 2014). Dalam kemitraan tersebut, kelembagaan petani perlu memiliki badan hukum (Hartono *et al.*, 2013).

Tantangan dan Peluang Pengembangan Badan Usaha Milik Petani (BUMPU)

Mengembangkan suatu BUMPU merupakan hal yang tidak mudah dari sisi sosial ekonomi. Hal ini karena BUMPU harus mampu mentransformasi petani anggotanya yang berciri subsisten menjadi petani komersial yang berorientasi agribisnis. Hal tersebut bertujuan menciptakan nilai tambah dan efisiensi dalam penggunaan sarana produksi dengan pemanfaatan inovasi teknologi, serta mampu bermitra dengan pihak lain dengan semangat saling menguntungkan (Tarigan *et al.*, 2017).

Meskipun menghadapi banyak tantangan, peluang keberhasilan pengembangan BUMPU berbasis bioindustri kopi-sapi di Kabupaten Rejang Lebong

masih terbuka. Keinginan petani untuk membentuk suatu BUMPU didukung dengan ketersediaan bahan baku limbah kopi dan kotoran ternak. Partisipasi petani ini didukung pula dengan program pemerintah dan BUMPU untuk meningkatkan skala usaha petani melalui program peningkatan kualitas kopi rakyat (kopi petik merah) maupun bantuan ternak sapi perah. Dengan demikian, peluang sangat terbuka bagi pengembangan BUMPU berbasis bioindustri kopi-sapi di Kabupaten Rejang Lebong.

Kelembagaan ekonomi petani berbadan hukum yang dibangun atas dasar partisipasi petani (“dibangun dari bawah”) seperti BUMPU Bukit Kaba Mandiri didorong oleh kebutuhan petani. Karakteristik seperti ini diharapkan akan mampu berkembang dan mandiri. Kelembagaan yang dibangun secara partisipatif sesuai dengan kondisi lokal mampu berkembang dengan baik seperti keberhasilan yang telah diraih oleh kelembagaan koperasi ternak di Jawa Barat (Wahyuni *et al.*, 2016), Nusa Tenggara Barat (Mashur, 2017), dan Bengkulu (Ishak *et al.*, 2017).

Permasalahan kelembagaan merupakan permasalahan utama yang dihadapi petani (Santoso & Darwanto, 2015), sehingga menjadi isu penting dalam pembangunan pertanian. Namun, usaha pemerintah mengembangkan kelembagaan petani “dari atas” banyak mengalami kegagalan karena petani tidak mampu mencapai kemandirian. Petani hanya memanfaatkan kelembagaan tersebut sebagai jalan mendapatkan bantuan pemerintah. Kegagalan kelembagaan petani salah satunya disebabkan oleh persepsi petani bahwa bantuan pemerintah merupakan bantuan cuma-cuma ataupun hibah sehingga tidak dimanfaatkan sesuai dengan tujuan program (Ishak & Astuti, 2012). Oleh sebab itu, peran pemerintah sebaiknya hanya sebagai fasilitator untuk merangsang tumbuhnya kelembagaan petani yang bersifat kohesif (Suradisstra, 2008).

KESIMPULAN

Penguatan BUMPU Bukit Kaba Mandiri diarahkan pada tiga strategi, yaitu: (1) meningkatkan produksi pakan berkualitas untuk memenuhi kebutuhan ternak sapi perah, (2) memproduksi kompos kotoran sapi dengan harga yang bersaing, dan (3) menjalin kemitraan pasar dengan eksportir kopi. Strategi produksi kompos kotoran sapi dengan harga yang bersaing merupakan prioritas pertama diikuti dengan produksi pakan berkualitas untuk memenuhi kebutuhan ternak sapi perah dan menjalin kemitraan pasar dengan eksportir kopi. Aspek yang dominan dipertimbangkan dalam penentuan prioritas strategi, yaitu aspek ekonomi, selanjutnya diikuti oleh aspek sosial,

lingkungan, dan teknis. Strategi yang dikembangkan BUMP tersebut mampu diimplementasikan melalui dukungan dan kerjasama yang sinergis dengan program pemerintah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih Kemenristek DIKTI Republik Indonesia yang telah mendanai penelitian ini melalui Beasiswa Pendidikan Pasacasarjana Dalam Negeri (BPPDN). Hal yang sama juga penulis sampaikan kepada Departemen Agribisnis FEM-IPB atas dukungannya dalam penulisan naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, S. (2013). Pengelolaan nutrisi tanaman terpadu di perkebunan kopi. *Review Penelitian Kopi dan Kakao*, 1(1), 24–39.
- Anantanyu, S. (2011). Kelembagaan petani: peran dan strategi pengembangan kapasitasnya. *SEPA*, 7(2), 102–109.
- BPPSDMP. (2017). *Pedoman pembentukan dan pengelolaan Badan Usaha Milik Petani (BUMP)*. Jakarta: BPPSDMP Kementerian Pertanian.
- BPS Provinsi Bengkulu. (2013). *Pertanian-bioindustri berkelanjutan: solusi pembangunan Indonesia masa depan (Cetakan I)*. Jakarta: Biro Perencanaan, Sekretariat Jenderal, Kementerian Pertanian.
- BPS Provinsi Bengkulu. (2017). *Provinsi Bengkulu Dalam Angka 2017*. Bengkulu: BPS Provinsi Bengkulu.
- BPS Provinsi Bengkulu. (2018). *Provinsi Bengkulu Dalam Angka 2018*. Bengkulu: BPS Provinsi Bengkulu.
- Gunawan, & Talib, C. (2014). Potensi pengembangan bioindustri dalam sistem integrasi sapi sawit. *Wartazoa*, 24(2), 67–74.
- Hartono, R., Hadi, S., Juanda, B., & Rusastra, I. W. (2013). Penyusunan alternatif model kelembagaan kredit usaha pertanian di perdesaan. *Informatika Pertanian*, 22(2), 121–135.
- Hidayat, N., Socharsono, & Widodo, S. (2009). Keberlanjutan sistem usaha tani integrasi tanaman-ternak pasca bencana alam gempa bumi di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Sains Peternakan*, 7(1), 30–35.
- Ishak, A. (2017). Perkembangan teknologi panen padi dan transformasi kelembagaan (kasus di Kecamatan Seluma Selatan, Kabupaten Seluma - Bengkulu). In D. Sugandi, U. P. Astuti, Supanjani, E. Oktavidiati, S. Yuliasari, A. Damiri, ... S. S. M. Rambe (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Modern mendukung Pembangunan Pertanian Berkelanjutan (Jilid 1)* (pp. 124–131). Bengkulu: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Balitbangtan Bengkulu. <https://doi.org/10.1006/nbdi.2000.0372>
- Ishak, A., & Astuti, U. P. (2012). Persepsi petani terhadap pengelolaan Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis (LKM-A) pada gapoktan penerima dana BLM-PUAP di Kota Bengkulu. In K. Suradisastra, B. Hutabarat, & D. K. S. Swastika (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Petani dan Pembangunan Pertanian* (pp. 232–242). Bogor: Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Kementan.
- Ishak, A., Firison, J., & Harwanto. (2017). Keberlanjutan Pola Penggadauhan Ternak Sapi Potong pada Tingkat. In W. Puastuti, S. Muharsini, I. Inounu, B. Tienamurti, E. Kusumaningtyas, E. Wina, ... R. Hutasoit (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2017* (pp. 209–218). Bogor: IAARD Press.
- Jannah, R. Z., Subagja, H., & Rujito, H. (2015). Optimalisasi kinerja rantai pasokan dan rantai nilai tembakau kasturi (voor oogst) di Kabupaten Jember. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 16(1), 51–64.
- Listyati, D., Wahyudi, A., & Hasibuan, A. M. (2014). Penguatan kelembagaan untuk peningkatan posisi tawar petani dalam sistem pemasaran kakao. *J. Tidp*, 1(1), 15–28.
- Mashur. (2017). Peranan lembaga pemberdayaan masyarakat terpadu (LEMPERMADU) berbasis masjid dalam pengembangan usaha peternakan sapi rakyat di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Sangkaraeng Mataram*, 3(1), 28–33.
- Nalurita, S., Asmarantaka, R. W., & Jahroh, S. (2014). Analisis daya saing dan strategi pengembangan agribisnis kopi Indonesia. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 2(1), 63–74. <https://doi.org/10.21082/jae.v19n2.2001.56-74>
- Nasrul, W. (2012). Pengembangan kelembagaan pertanian untuk peningkatan kapasitas petani terhadap pembangunan pertanian. *MENARA Ilmu*, 3(29), 166–174.
- Prawirodigdo, S., & Utomo, S. (2011). Inovasi teknologi dekomposisi limbah organik dalam penyediaan pakan. *Wartazoa*, 21(2), 60–71.

- Priyanto, D. (2011). Strategi pengembangan usaha ternak sapi potong dalam mendukung program swasembada daging sapi dan kerbau tahun 2014. *Jurnal Litbang Pertanian*, 30(3), 108–116.
- Rangkuti, F. (2008). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Romeiro, A. R. (2012). Sustainable development: an ecological economics perspective. *Estudos Avançados*, 26(74), 65–92. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142012000100006>
- Saaty, T. L. (1993). *Pengambilan Keputusan bagi Para Pemimpin: Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Santoso, P. B., & Darwanto. (2015). Strategi penguatan kelompok tani dengan penguatan kelembagaan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 16(1), 33–45.
- Sudarwanto, B., Pandelaki, E. E., & Soetomo, S. (2014). Pencapaian perumahan berkelanjutan ‘pemilihan indikator dalam penyusunan kerangka kerja berkelanjutan’.’ *MODUL*, 14(2), 105–112. <https://doi.org/10.14710/mdl.14.2.2014.105-112>
- Suradisastra, K. (2008). Strategi pemberdayaan kelembagaan petani. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 26(2), 82–91. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-1026.2012.13.016>
- Suresti, A., & Wati, R. (2012). Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 14(1), 249. <https://doi.org/10.25077/jpi.14.1.249-262.2012>
- Tarigan, H., Suhaeti, R. N., Rivai, R. S., Suhartini, S. H., & Darwis, V. (2017). *Analisis tipologi dan penguatan kelembagaan petani kecil dalam rangka transformasi menuju petani komersial*. Bogor.
- Wahyuni, S., Adawiyah, C. R., & Syahyuti. (2016). Strategi merealisasikan Badan Usaha Milik Petani. In D. Widiyantono, H. Dhidik, & Riawidiastui (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Peternakan Terpadu* (pp. 254–269). Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Waluyo, D. B. (2017). Corporate farming, meningkatkan kapasitas dan kelembagaan. *Gerai Info* 62, 31–35.
- Widyotomo, S. (2013). Potensi dan teknologi diversifikasi limbah kopi menjadi produk bermutu dan bernilai tambah. *Penelitian Kopi dan Kakao*, 1(1), 63–80.
- Winarso, B., & Basuno, E. (2013). Pengembangan pola integrasi tanaman-ternak merupakan bagian upaya mendukung usaha pembibitan sapi potong dalam negeri. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 31(2), 151–169.

