

INTEGRASI TERNAK KAMBING-TANAMAN MENDORONG BUDIDAYA KOPI SEMIORGANIK

Fembriarti Erry Prasmatiwi^{1*}, Rusdi Evizal^{2*}, Tamaluddin Syam³

¹Jurusan Agribisnis, ²Jurusan Agroteknologi, ³Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian
Universitas Lampung, Bandar Lampung

*Penulis korespondensi: fembriarti.erry@fp.unila.ac.id dan rusdi.evizal@fp.unila.ac.id

Abstrak

Lampung Barat merupakan sentra utama perkebunan kopi Lampung sekaligus juga merupakan urutan kelima sentra ternak kambing dan domba. Lansekap berupa perkebunan kopi, ladang, dan sawah menyediakan pakan bagi ternak ruminansia. Pola spasial dan rotasi tata guna lahan kebun kopi, ladang sayur, ladang bero (semak) umum ditemukan di lansekap perkebunan kopi di Sumberjaya dan Way Tenong, Kabupaten Lampung Barat. Integrasi ternak kambing dengan perkebunan kopi merupakan sistem perkebunan yang berkelanjutan. Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Kelompok Tani Wijaya Muda, Pekon Sukajaya Kecamatan Sumberjaya, dan Kelompok Tani Tunas Usaha, Pekon Padang Tambak Kecamatan Way Tenong. Bahan antara lain sarana produksi kopi, hijauan pakan ternak, limbah kulit kopi, pupuk kandang, kebun kopi, dan ternak kambing. Program dilaksanakan menggunakan metode Focused Group Discussion (FGD), penyuluhan, dan demonstrasi. Hasilnya dapat disimpulkan: (1) Petani kopi sekaligus beternak kambing terdorong membudidayakan kopi secara semiorganik dengan level organik 60,7-69,9%, (2) Pertumbuhan dan produksi kebun kopi semiorganik tidak menurun walaupun hanya menggunakan dosis pupuk buatan yang sedikit namun banyak digantikan menggunakan pupuk kandang, (3) Kebun kopi, ladang bero dan semak merupakan sumber pakan hijauan di lansekap perkebunan kopi.

Kata kunci: *Ladang, integrasi, kambing, kopi, semiorganik*

Pendahuluan

Lampung Barat merupakan sentra utama perkebunan kopi Lampung dengan luas areal 19.279 ha juga merupakan urutan kelima sentra ternak kambing dan domba dengan populasi 70.853 ekor. Kecamatan Sumberjaya memiliki lahan ladang (terutama ladang sayur) 2.336 ha diikuti oleh lahan perkebunan kopi 1.604 ha, lahan sawah 472 ha dengan populasi ternak kambing dan domba 4.266 ekor. Kecamatan Way Tenong masih dominan perkebunan kopi dengan luas 4.801 ha diikuti lahan ladang 683 ha dan lahan sawah 682 ha dengan populasi ternak kambing dan domba 3215 ekor (BPS Propinsi Lampung, 2016, BPS Lampung Barat, 2016). Data ini menunjukkan bahwa di sentra perkebunan kopi rakyat juga berkembang ternak kambing dan domba. Namun demikian wilayah perkebunan kopi sekaligus perladangan sayur lebih mendukung perkembangan ternak kambing dan domba.

Lansekap berupa perkebunan kopi, ladang, dan sawah menyediakan pakan bagi ternak ruminansia. Sumber hijauan *ground forage* di perkebunan kopi yang disebut petani terdiri dari 6 spesies rumputan dan 11 spesies daun lebar. Terdapat 8 spesies pohon atau tanaman di kebun kopi yang disebut petani sebagai sumber pakan ternak (*tree forage*) yaitu antara lain daun pohon gamal, durian, kayu afrika, dan lamtoro (Evizal et al., 2017). Ladang bero yaitu ladang sayur yang dibiarkan selama kurang dari 2 tahun merupakan sumber hijauan yang kaya ragam rumput dan gulma daun lebar yang sangat disukai ternak. Apabila ladang ini dibiarkan lebih lama lagi maka akan menjadi belukar sampai suatu saat lahan dibuka lagi untuk bertanam sayur atau kopi yang dilaporkan Evizal (2013) sebagai siklus tataguna lahan di perkebunan kopi rakyat di Lampung Barat.

Integrasi ternak kambing dengan perkebunan kopi merupakan sistem perkebunan yang

berkelanjutan (Arofi et al., 2015). Pola spasial dan rotasi tanaman–ladang rumput, dan pengelolaannya serta aplikasi pupuk kandang ke tanaman mendukung sistem integrasi ternak-tanaman (Moraine et al., 2017). Pola spasial dan rotasi tata guna lahan kebun kopi, ladang sayur, ladang bero (semak) umum ditemukan di lansekap perkebunan kopi di Sumberjaya dan Way Tenong. Ternak ruminansia menghasilkan pupuk kandang dan akan dimanfaatkan petani untuk memupuk ladang sayur dan kebun kopi sehingga petani dapat mengurangi kebutuhan pupuk kimia buatan sehingga petani telah melakukan sistem budidaya kopi semiorganik.

Bahan dan Metode

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan dana dari Kemenristek Dikti tahun 2017 ini dilaksanakan di Kelompok Tani Wijaya Muda, Pekon Sukajaya Kecamatan Sumberjaya, dan Kelompok Tani Tunas Usaha, Pekon Padang Tambak Kecamatan Way Tenong Kabupaten Lampung Barat. Bahan antara lain sarana produksi kopi, hijauan pakan ternak, limbah kulit kopi, pupuk kandang, kebun kopi, dan ternak kambing. Program dilaksanakan menggunakan metode Focus Group Discussion (FGD), penyuluhan, dan demonstrasi.

Hasil dan Pembahasan

Penyuluhan, pelatihan dan FGD

Penyuluhan, pelatihan dan FGD dilaksanakan di kedua kelompok tani, dengan topik bahasan (1) hijauan pakan ternak di agroekosistem dan lansekap perkebunan kopi, (2) integrasi ternak kambing dan tanaman, (3) introduksi rumput dan pohon legum di perkebunan kopi, (4) pengawetan pakan hijauan, (5) pembuatan kompos, (6) pemeliharaan kopi organik dan semiorganik, (7) panen dan pasca panen kopi. Penyuluhan dilaksanakan di ruang dan dilanjutkan dengan pelatihan di areal atau di kebun. Kegiatan FGD mengundang anggota kelompok untuk mendiskusikan secara mendalam mengenai topik yang dimaksud untuk menggali informasi dan upaya pemecahannya. Kegiatan ini mendapat respon yang baik sehingga 80% dari anggota kelompok hadir dan secara aktif berdiskusi dan mengemukakan pendapat.

Dari FGD terungkap preferensi pakan ternak kambing, domba, sapi dan ketersediaanya di lokasi setempat. Lahan bero sebagai sumber pakan alami semakin terbatas mendorong petani untuk menanam berbagai rumput. Dalam kegiatan ini dikembangkan juga jenis rumput pakan lokal potensial yaitu tebu telur dimana bunganya yang belum mekar dapat digunakan sebagai sayur dan hijauannya sebagai pakan, rumput Setaria Lampung, rumput Taiwan, serta pohon Indigofera.



Gambar 1. Penyuluhan kopi semiorganik

Selain itu hasil FGD terungkap preferensi petani kopi untuk beternak kambing daripada sapi karena ketika membutuhkan dana maka menjual 1-2 kambing sudah cukup dan lebih mudah daripada menjual sapi. Integrasi ternak – tanaman di perkebunan kopi merupakan strategi petani kopi menghadapi perubahan iklim (climate change) yaitu ketika panen kopi gagal akibat cuaca ekstrim maka petani mempunyai sumber pendapatan lainnya yaitu ternak ruminansia.



Gambar 2. Kandang kambing di kebun kopi

Sumber hijauan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada bentang lahan perkebunan kopi rakyat maka kebun kopi merupakan sumber pakan penting dengan skor pemanfaatan tertinggi (3,8-3,9) dibandingkan

sumber areal lainnya, diikuti oleh areal ladang rumput, dan dari penanaman rumput. Koridor pinggir sungai dan jalan secara konsisten merupakan sumber hijauan pakan yang cukup sering dimanfaatkan dengan skor 2,6-2,8 diikuti oleh areal luang dengan skor 2,3-2,6 (Tabel 1). Luang merupakan areal yang tidak dapat dimanfaatkan untuk budidaya karena berupa tebing, jurang atau rawa mengingat keadaan wilayah berupa bukit dan lembah. Belukar masih merupakan sumber pakan ternak yang cukup di Kelompok Tani Wijaya Muda di Sumberjaya, sedangkan di Kelompok Tani Tunas Usaha, Kecamatan Way Tenong sudah sulit ditemukan belukar sehingga petani terdorong untuk menanam rumput di sekeliling kebun kopi (keliling per hektare sepanjang 400 m x lebar 0,75 m setara areal 300 m²) atau areal khusus di kebun kopi seluas 1-2 rantai (400-800 m²), atau di sekeliling + di barisan kopi. Menurut petani, 1 ha kebun kopi dengan ditanamani rumput cukup untuk menyediakan pakan 10-12 ekor kambing (Evizal et al., 2017).

Tabel 1. Sumber hijauan pakan

Areal Sumber hijauan	Skor (1-5) menurut persepsi petani	
	Wijaya Muda	Tunas Usaha
Kebun kopi	3,9	3,8
Ladang rumput	2,5	1,9
Ladang bero	2,9	1,8
Pinggir sungai	2,8	2,6
Pinggir jalan	1,9	1,8
Luang	2,3	2,6
Sawah/galengan	2,2	1,7
Belukar	2,8	1,0
Budidaya rumput	1,3	2,8



Gambar 2. Pohon penaung sumber hijauan

Pengawetan hijauan

Dari hasil FGD terungkap perlunya pengawetan pakan sebagai stok apabila keadaan sulit atau tidak memungkinkan untuk mencari rumput alami. Untuk membuat silase, hijauan hasil pangkasan cabang dan pucuk pohon pelindung termasuk juga jenis legum seperti lamtoro dan Mucuna serta panenan rumputan dijemur untuk dilayukan kemudian dicacah secara manual. Hasil cacahan dijemur sejenak, dan dicampur dedak halus 5 kg/100kg hijauan, campuran dimasukkan dalam kantung plastik hitam, dipadatkan dan ditutup rapat. Fermentasi dilaksanakan selama 14 hari dan dicoba untuk diberikan kepada kambing. Silase juga disukai kambing dan sapi sebagaimana pakan segar. Sebanyak 75% anggota kelompok aktif mengikuti pelatihan dan mencoba sendiri di tempat masing-masing.



Gambar 3. Pembuatan silase

Pengelolaan pupuk kandang dan kompos

Dekomposisi pupuk kandang dimulai dengan menumpuk limbah kotoran ternak secara berlapis-lapis dengan ketinggian tiap lapisan sekitar 30 cm. Setiap tumpukan limbah kotoran ternak dipercik dengan larutan dekomposer EM4 + gula secara merata, demikian seterusnya sampai tinggi tumpukan maksimal 1 m. Tumpukan ditutup rapat dengan plastik yang kedap air kemudian dfermentasikan sekitar 2 – 3 minggu dan tidak perlu dibolak balik. Pupuk organik yang jadi ditandai dengan warna coklat kehitaman, suhu tumpukan sudah turun (tidak terlalu panas), tidak berbau dan strukturnya remah. Bila pupuk organik sudah jadi maka plastik dibuka dan pupuk dibiarkan untuk dikeringanginkan sekitar 1 minggu atau sampai kering.

Hasil penyiangan gulma, limbah kulit kopi, dan limbah organik rumah tangga dapat dibuat

menjadi kompos. Bahan kompos, terutama gulma dan limbah rumah tangga seperti sisa sayur dan buah, dicacah kemudian dicampur kulit kopi. Adukan bahan disusun berlapis setinggi 20 cm, diciprati air sehingga kadar air 30-40%, ditambahkan kotoran sapi yang masih segar dan disiram larutan dekomposer EM4 + gula. Tumpukan bahan kompos setinggi 1 m ditutup rapat dengan terpal plastik. Setiap hari sekali, dilakukan pemeriksaan temperatur fermentasi. Apabila temperatur melebihi 50°C maka dilakukan pembalikan sehingga suhu fermentasi berlangsung 40-50°C dan bahan tetap lembab. Setelah satu bulan, kompos sudah matang ditandai warna bahan menjadi hitam, tidak berbau, temperatur turun.



Gambar 4. Pembuatan kompos

Kopi Semiorganik

Pemanfaatan bahan organik merupakan indikator penting dalam sistem integrasi tanaman dan ternak (Husnain dan Nursyamsi, 2015). Hasil penelitian juga menunjukkan pentingnya pengelolaan kebun kopi yang ramah lingkungan (baik sistem kopi organik maupun semiorganik) untuk mendukung penyediaan pakan pada sistem integrasi ternak-tanaman. Model integrasi ini adalah kebun kopi sebagai penyedia pakan rumput dan ramban daun sehingga dihindari penggunaan herbisida dan diperbanyak pengendalian gulma secara manual, sistem rotasi dan ladang bero menjadi pilar penting penyediaan pakan, dan tanaman kopi menerima manfaat dari kotoran ternak berupa pupuk kandang dan urin ternak serta bahan organik kulit buah kopi. Empat indikator ini yang digunakan untuk menganalisis level organik budidaya kopi yang diterapkan kelompok tani kopi beternak (Tabel 2)(Evizal et al., 2017).

Hasil analisis menunjukkan bahwa kedua kelompok tani mendapat nilai level organik 61-

70% yang termasuk kategori sistem budidaya kopi semiorganik yaitu sudah mengandalkan penggunaan bahan organik untuk pemupukan, memadukan pengendalian gulma dengan cara manual dengan mengurangi aplikasi herbisida, dan aplikasi insektisida secara minimum.

Tabel 2. Level organik budidaya kopi

Indikator	Level organik (0-100%)	
	Wijaya Muda	Tunas Usaha
Penggunaan pupuk anorganik	81,3	83,0
Penggunaan bahan organik	51,1	62,6
Penggunaan pestisida	80,0	83,9
Pengendalian gulma manual	30,6	50,0
Rata-rata	60,7	69,9

Pada PKM ini dibangun demplot pengelolaan kebun kopi semi-organik yaitu: (1) Pemberian bahan organik 20 kg/pohon/tahun (2) gulma dikendalikan secara manual 3 kali/tahun, (3) pohon pelindung 200 pohon/ha dengan pemangkasan 2 bulan sekali, (4) tanpa aplikasi insektisida. Semua kegiatan dilakukan oleh anggota kelompok yang memiliki ternak. Sebagai banding adalah kebun kopi intensif bahan kimia yaitu pemberian pupuk Urea 400 kg, Phonska 200 kg/h/tahun, tanpa pemberian bahan organik, gulma dikendalikan dengan herbisida 3x/tahun (6 l/ha/tahun), pohon pelindung 100 pohon/ha dengan pengelolaan minimal, dan aplikasi insektisida 2 lt/ha.

Pengamatan dan anjangsana dilakukan untuk mendiskusikan pertumbuhan dan produksi kopi semiorganik dibandingkan dengan kebun kopi pupuk intensif. Menurut pengakuan petani pertumbuhan dan produksi kebun kopi semiorganik tidak menurun walaupun hanya menggunakan pupuk buatan yang sedikit.

Kesimpulan

1. Petani kopi sekaligus beternak kambing terdorong membudidayakan kopi secara semiorganik dengan level organik 60,7-69,9%.

2. Pertumbuhan dan produksi kebun kopi semiorganik tidak menurun walaupun hanya menggunakan dosis pupuk buatan yang sedikit namun banyak digantikan menggunakan pupuk kandang.
3. Kebun kopi, ladang bero dan semak merupakan sumber pakan hijauan di lansekap perkebunan kopi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada DRPM Kementerian Ristek-Dikti atas bantuan dana kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun anggaran 2017.

Daftar Pustaka

Arofi, F., Rukmana, D., Ibrahim, B. 2015. *The analysis of integration sustainability of coffee plantation and goat husbandry (a case study in Ampelgading subdistrict, Malang Regency, East Java, Indonesia)*. *Journal of Economics and Sustainable Development* 6(10): 1-9.

BPS Provinsi Lampung. 2016a. *Provinsi Lampung Dalam Angka 2016*. Bandar Lampung.

BPS Provinsi Lampung. 2016b. *Kecamatan Dalam Angka 2016*. Bandar Lampung.

Evizal, R. 2013. *Etno-agronomi Pengelolaan Perkebunan Kopi di Sumberjaya Kabupaten Lampung Barat*. *Jurnal Agrotrop* 3(2): 1-12.

Evizal, R., Prasmatiwi, F.E., Syam, T., Pujisiswanto, H., Sutrisna, R. 2017. *Sistem integrasi ternak ruminansia dan tanaman di perkebunan kopi semiorganik*. Prosiding Seminar Nasional BKS Barat.

Husnain dan Nursyamsi, D. 2015. *Peranan bahan organik dalam sistem integrasi sawit-sapi*. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 9(1): 27-36.

Moraine, M., Duru, M., Therond, O. 2017. *A social-ecological framework for analyzing and designing integrated crop-livestock systems from farm to territory levels*. *Renewable Agriculture and Food Systems* 32(1): 43-56.

Rhyschawy, J. Choisis, N., Choisis, J.P., Joannon, A., Gibon, A. 2012. *Mixed crop-livestock systems: an economic and environmental friendly way of farming?* *Animal* 6(10): 1722-1730.