JIUBJ

Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 22(1), Februari 2022, 636-641
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat universitas Batanghari Jambi
ISSN 1411-8939 (Online), ISSN 2549-4236 (Print)
DOI 10.33087/jiubj.v22i1.2052

Analisis Keberlanjutan Integrasi Sawit-Sapi Di Desa Purwodadi Kabupaten Tanjung Jabung Barat

Heruza Putra*, Anis Tatik Maryani, Hutwan Syarifuddin
Universitas Jambi
*Correspondence email: hrzptr@gmail.com

Abstrak. Penelitian dilaksanakan di Desa Purwodadi Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Tanjung Jabung Barat yang terletak di Pesisir paling Timur dari Provinsi Jambi. Secara astronomis Kabupaten Tanjung Jabung Barat terletak di antara 0053 - 01041 Lintang Selatan dan 103023 – 104021 Bujur Timur,Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa : (1) Desa Purwodadi memiliki system integrasi dalam pengembangan usaha tani kelapa sawit dan ternak sapi; (2) pola pemeliharaan ternak kelapa sawit-sapi oleh masyarakat Desa Purwodadi dilakukan secara semi intensif; (3) adanya program budidaya tani kelapa sawit-ternak sapi di Desa Purwodadi yang dilakukan oleh pihak pemerintah dan kelompok tani.

Kata kunci: Integrasi; Sawit-Sapi; Keberlanjutan

Abstract. *The research was conducted in Purwodadi Village, Tebing Tinggi District, West Tanjung Jabung Regency, which is located on the easternmost coast of Jambi Province. Astronomically, Tanjung Jabung Barat Regency is located between 0053 - 01041 South Latitude and 103023 - 104021 East Longitude. The research location was chosen deliberately with the consideration that: (1) Purwodadi Village has an integrated system in the development of oil palm farming and cattle farming; (2) the pattern of raising oil palm-cow cattle by the people of Purwodadi Village is carried out semi-intensively; (3) the existence of an oil palm-cattle farming cultivation program in Purwodadi Village carried out by the government and farmer groups.*

Keywords: *Integration; Palm-Cow; Sustainability*

PENDAHULUAN

Kementerian Pertanian (Kementan) menegaskan kebijakan swasembada daging sapi salah satunya melalui Program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB) dipastikan mampu meningkatkan produksi daging dan memperbaiki usaha peternak. Dengan program ini, usaha peternakan rakyat dan keberadaan ternak lokal menjadi kunci dalam pemenuhan daging sapi dalam negeri. Selain Program SIWAB Kementan telah menyusun berbagai program strategis lainnya yakni memperkuat aspek perbenihan dan perbibitan untuk menghasilkan benih dan bibit unggul berkualitas. Pada tahun 2021 pasokan daging sapi dan kerbau sebesar 473.814 ton yang berasal dari produksi di dalam negeri sebesar 425.978 ton, serta carry over daging sapi dan kerbau impor dan daging bakalan dari 2020 yang sekitar 47.836 ton. Integrasi ternak sapi di Desa Purwodadi dimulai pada tahun 2012. Potensi yang dimiliki Desa Purwodadi sangat besar untuk sistem integrasi tani kelapa sawit-ternak sapi dengan pola budidaya ternak yang dilepas maka akan mengurangi penggunaan tenaga kerja. Berdasarkan kondisi ini, penerapan sistem integrasi tani kelapa sawit-ternak sapi dapat menjadi solusi meningkatkan populasi dan produksi ternak, sekaligus dapat meningkatkan optimasi pengelolaan perkebunan kelapa sawit.

Penggunaan pelepah kelapa sawit sebagai pakan ternak merupakan cara untuk menyelesaikan kekurangan pakan sapi. Limbah pelepah daun kelapa sawit menjadi solusi bagi peternak sapi karena pakan hijauan saat ini sudah mulai sulit untuk didapatkan. Limbah sapi juga sangat bermanfaat untuk keperluan pemupukan di kebun kelapa sawit warga, bahkan banyak warga yang bersedia untuk membeli urine sapi murni seharga Rp 10.000 perjerigen ukuran 20 liter. Pemanfaatan kotoran dan urine sapi sebagai pupuk organik berguna untuk peningkatan produktivitas kelapa sawit. Pemanfaatan kotoran dan urine sapi untuk pupuk organik cair (POC) untuk kelapa sawit juga sudah mulai dikembangkan di Desa Purwodadi Kecamatan Tebing Tinggi. Pupuk tersebut dipasarkan di perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Tebing Tinggi. Adanya konsep integrasi ini dapat membantu meningkatkan pendapatan petani kelapa sawit maupun peternak sapi. Peningkatan pendapatan peternak terutama dipengaruhi oleh penghematan biaya pakan 20–40% untuk menghasilkan pertambahan 1 kg bobot badan (Batubara, 2013). Selain itu, kesejahteraan petani dengan pola integrasi kelapa sawit dan ternak sapi sangat berpotensi meningkat dengan meningkatnya pendapatan petani (Gabdo, et al., 2013). Desa Purwodadi Provinsi Jambi sapi potong mempunyai potensi yang sangat baik untuk dikembangkan dan telah ditetapkan sebagai komoditas unggulan daerah. Kebijakan ini sangat direspon oleh masyarakat berdasarkan beberapa fakta di lapangan, beberapa diantaranya yaitu permintaan pasar terhadap komoditas peternakan sapi di desa Purwodadi potong cukup tinggi, budaya masyarakat dan tenaga kerja yang terdapat di daerah ini cukup

mendukung pengembangan usaha peternakan sapi potong.

Proses pemasaran ternak sapi di Desa Purwodadi dilakukan secara langsung antara peternak dan pembeli. Karena di Desa Purwodadi belum ada pasar hewan yang dijadikan sebagai sarana kegiatan jual beli hewan ternak. Kebutuhan daging sapi di hari-hari biasa untuk Desa Purwodadi relatif sedikit, baik untuk konsumsi sehari-hari maupun acara-acara tertentu. Penjualan sapi biasanya ramai di hari raya khususnya di hari raya Idul Adha atau hari raya Qurban. Pada hari raya pembeli tidak hanya datang dari Desa Purwodadi tetapi juga dari Luar Desa Purwodadi. Belum adanya perencanaan penjualan dan pemasaran ternak sapi secara periodik, menandakan belum berperannya lembaga-lembaga baik pada tataran pemerintah maupun pada tingkat petani yang membantu dalam menjembatani kerjasama dalam bidang produksi maupun pemasaran hasil ternak. Keberadaan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Karya Mandiri Sejahtera Desa Purwodadi Kecamataan Tebing Tinggi berperan dalam pembangunan kemasyarakatan dan pemanfaatan potensi yang melimpah di desa melalui berbagai kegiatan ekonomi berbasis masyarakat. Menurut Kepala Desa Purwodadi mengatakan bahwa sejak tahun 2017 sampai saat ini, unit usaha pengolahan pupuk organik telah mampu memproduksi pupuk kompos sekitar 200 ton dan sekali produksi 1 (satu) bulan dan pupuk kompos tersebut telah diaplikasikan pada tanaman kelapa sawit dan holtikultura dan hasilnya sangat bagus. Bahan pupuk kompos yang diproduksi tersedia di Desa Purwodadi karena Desa tersebut terkenal dengan peternakan sapi dan perkebunan kelapa sawit, di mana kotoran sapi dan Tandan Kosong Kelapa sawit (TKKS) atau jangkos (janjang kelapa sawit kosong) dicampur dengan EM4 (*Effective Microorganism*-4) yang menjadi bahan dasar kompos mereka. Pupuk kompos tersebut selain dijual ke PT WKS, juga dijual ke petani.

METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Purwodadi Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Tanjung Jabung Barat yang terletak di Pesisir paling Timur dari Provinsi Jambi. Secara astronomis Kabupaten Tanjung Jabung Barat terletak di antara 0053 - 01041 Lintang Selatan dan 103023 – 104021 Bujur Timur. Penelitian sudah dilaksanakan selama 3 bulan (April - Juni 2021).Desa Purwodadi meliputi 5 (lima) dusun yakni Dusun I Sri Mulya, Dusun II Sido Mukti, Dusun III Sido Rejo, Dusun IV Mekar Sari, Dusun V Sido Makmur, dengan batas-batas wilayah Desa Purwodadi sebagai berikut :Sebelah Utara: Desa Suka Damai dan Desa Talang Makmur; Sebelah Timur : Desa Dataran Kempas; Sebelah Barat: Desa Pelabuhan Dagang; dan Sebelah Selatan : Desa Dasal. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa : (1) Desa Purwodadi memiliki system integrasi dalam pengembangan usaha tani kelapa sawit dan ternak sapi; (2) pola pemeliharaan ternak kelapa sawit-sapi oleh masyarakat Desa Purwodadi dilakukan secara semi intensif; (3) adanya program budidaya tani kelapa sawit-ternak sapi di Desa Purwodadi yang dilakukan oleh pihak pemerintah dan kelompok tani.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara cluster sampling. Cluster sampling adalah teknik memilih sampel dengan menentukan sampel daerah terlebih dahulu kemudian menentukan orang-orang yang ada pada daerah tersebut. Pada lokasi penelitian ditentukan sampel dengan memilah kelompok-kelompok besar menjadi kelompok-kelompok unit kecil. Setelah terpilih sampel terkecil kemudian baru dipilih sampel secara acak.Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengelompokkan petani dan peternak dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki persamaan seperti lokasi dan jenis usaha yang dilakukan. Kelompok-kelompok tersebut kemudian dipilih secara random sampling (acak) Jenis data yang dipergunakan pada penelitian adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data Kualitatif merupakan data yang berupa kata, kalimat, gerak tubuh, ekspresi wajah, bagan, gambar dan foto. Data kualitatif adalah data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan/scoring. Data kuantitatif adalah data yang berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2015) Menjawab tujuan pertama penelitian dilakukan dengan menggambarkan kondisi usaha tani kelapa sawit dan ternak sapi di Desa Purwodadi dan menganalisis dengan menggunakan RapAkisapur (modifikasi dari Rapfish) yang dikembangkan oleh Pusat Perikanan University of British Columbia.Rapfish menggunakan teknik statistik MDS (Multidimentional scalling) untuk melakukan penilaian secara cepat terhadap status keberadaan atau keberlanjutan suatu sistem

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Purwodadi Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Tanjung Jabung Barat yang meliputi tujuh kelompok tani, yaitu Kelompok Tani Samsidar, Kelompok Tani Konomukti, Kelompok Tani Sido Makmur, Kelompok Tani Bumi Aji, Kelompok Tani Ternak Teladan, Kelompok Tani Tani Makmur dan Kelompok Tani Nurdin. Ketujuh kelompok tani ini berada di Desa Purwodadi. Desa Purwodadi merupakan salah satu dari 10 desa yang ada dalam wilayah Kecamatan Tebing Tinggi. Desa Purwodadi dengan topografi dataran memiliki luas wilayah 63,61 Km2. Desa Purwodadi terletak diantara 1.090 Lintang Selatan dan 103.150 bujur timur dengan batas-batas wilayah Desa Purwodadi sebagai berikut : Sebelah Utara : Desa Suka Damai dan Desa Talang Makmur; Sebelah Timur : Desa Dataran Kempas; Sebelah Barat : Desa Pelabuhan Dagang; dan Sebelah Selatan : Desa Dasal.

Secara administrasi Desa Purwodadi terdiri dari 5 dusun, yaitu Dusun I Sri Mulya, Dusun II Sido Mukti, Dusun III Sido Rejo, Dusun IV Mekar Sari, dan Dusun

V Sido Makmur. Keadaan iklim di Desa Purwodadi dipengaruhi oleh iklim tropika basah, dengan hujan hampir sepanjang tahun atau kurang lebih 8-10 bulan basah dan 2-4 bulan kering.. Keadaan angin dikawasan ini dipengaruhi angin musim, yaitu angin muson utara yang membelok sedikit ke timur karena pengaruh rotasi bumi. Pada angin muson selatan, Desa Purwodadi mengalami musim hujan yang terjadi pada bulan November sampai bulan April. Pola angin sepanjang tahun cenderung berpola kea rah selatan, tenggara dan barat laut dengan kecepatan berkisar antara 2,0 – 3,0 meter/detik. Berdasarkan data, dari bulan Januari sampai bulan April angin bertiup dari arah barat laut dan utara, sedangkan dari bulan Mei sampai Desember angin dominan bertiup dari arah tenggara atau dari arah selatan.

Tabel 1. Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan di Kecamatan Tebing Tinggi Tahun 2019

Bulan	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan
Januari	76	6
Februari	311	9
Maret	193	11
April	346	13
Mei	324	14
Juni	90	8
Juli	163	8
Agustus	31	5
September	90	9
Oktober	204	12
Nopember	129	10
Desember	103	10
Jumlah	2060	115

Sumber: Bayu, 2020

Tabel 2. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Desa Purwodadi Tahun 2020

Nama Desa/Kelurahan	Laki-Laki	Perempuan	Lk + Pr
Purwodadi	3.816	3.531	7.347
JUMLAH	3.816	3.531	7.347

Sumber : data olahan

Komposisi penduduk jika ditinjau dari budaya di Desa Purwodadi didominasi suku Jawa, Batak, Melayu dan Bugis. Heterogenitas etnis yang diikuti dengan keragaman budaya ini saling berinteraksi sejak dahulu hingga sekarang. Suku Jawa yang mendominasi di Desa Purwodadi merupakan penduduk yang mengikuti program transmigrasi tahun 1985.

Pola Penggunaan Lahan

Proporsi penggunaan lahan di wilayah Desa Purwodadi sebagian besar dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian, baik pada lahan basah maupun lahan kering, perkebunan, perikanan, peternakan dan budidaya lainnya. Luasnya penggunaan lahan untuk kegiatan pertanian dan perkebunan menunjukkan dukungan fisik lahan sangat besar dalam kegiatan agribisnis. Luas lahan pertanian di Desa Purwodadi seluas 1600 ha.

Tabel 3. Luas Lahan Potensial Tahun 2020

Uraian	Lahan Potensial (Ha)	
	Belum diusahakan	Sudah diusahakan
Lahan Kering		
a. Kebun	-	68
b. Ladang	-	2
c. Padang Penggembalaan	-	-
d. Perkebunan	-	1932
- kebun sawit		1600

Sumber: (Bayu, 2020)

Keadaan Peternakan Sapi di Desa Purwodadi

Kegiatan peternakan yang dilakukan di Desa Purwodadi pada umumnya merupakan kegiatan yang bersifat sampingan. Pekerjaan pokok yang menjadi usaha utama bagi penduduk Desa Purwodadi adalah dalam bidang perkebunan terutama perkebunan kelapa sawit. Namun dari hasil penelitian diketahui bahwa usaha ternak yang mereka lakukan juga memberikan nilai tambah bagi usaha perkebunan terutama kontribusi limbah kotoran ternak dapat dimanfaatkan sebagai pupuk pada areal perkebunan kelapa sawit. Desa Purwodadi belum ada yang membudidayakan rumput pakan ternak sapi sejenis rumput gajah (*Pennisetum purpureun*), rumput mexico (*Euchlaena Mexicana*) dan rumput Setaria. Jadi peternak saat ini mengandalkan rumput liar dan konsentrat limbah kelapa sawit. Jenis rumput liar yang saat ini banyak tumbuh di areal kebun kelapa sawit adalah jenis rumput yang tergolong sumber serat dan energi seperti jenis rumput paitan/wedusan.

Hasil penelitian, pemeliharaan ternak sapi di Desa Purwodadi dilakukan secara semi intensif, dimana bertenak sapi dilakukan sebagai usaha sampingan dengan jumlah kepemilikan sapi terbatas. Lebih dari 90% peternak sapi potong di Indonesia diusahakan oleh peternak di pedesaan dalam sistem rumah tangga tani sebagai peternakan rakyat (Widiati, 2003). Jenis ternak sapi yang dipelihara oleh peternak pada umumnya berasal dari jenis sapi bali dan hanya sedikit dari jenis sapi lokal. Pemeliharaan secara semi intensif, para peternak melepaskan sapi-sapinya di kebun kelapa sawit pada siang hari dan kembali dikandangkan pada malam hari. Pada siang hari, sapi-sapi dilepaskan ke areal perkebunan kelapa sawit yang masih di tumbuhi rerumputan. Karena Desa Purwodadi seluruh wilayahnya ditanami kelapa sawit, maka para peternak mengandalkan rerumputan di kebun kelapa sawit peternak untuk dijadikan pakan sapi saat digembalakan. Namun, karena terbatasnya rumput yang tumbuh di area kebun kelapa sawit peternak dan jumlah populasi ternak sapi yang semakin meningkat di setiap tahunnya maka peternak mengembalakan sapi-sapinya sampai ke perkebunan milik perusahaan kelapa sawit yang wilayahnya tidak lagi berada di Desa Purwodadi.

Indeks Keberlanjutan

Dalam penelitian analisis keberlanjutan integrasi tani kelapa sawit-ternak sapi di Desa Purwodadi

kabupaten tanjung jabung barat, penentuan indeks keberlanjutan kawasan ditetapkan pada lima dimensi keberlanjutan, yaitu : dimensi ekologi, ekonomi, sosial budaya, teknologi dan kelembagaan dengan atribut dan nilai skoring hasil pendapat responden. Agar nilai indeks dapat terus meningkat sampai mencapai status keberlanjutan, perlu perbaikan-perbaikan terhadap atribut yang sensitif berpengaruh terhadap nilai indeks dimensi ekologi, ekonomi, sosial budaya, teknologi dan kelembagaan pada atribut-atribut yang dinilai oleh pakar didasarkan pada kondisi existing wilayah.

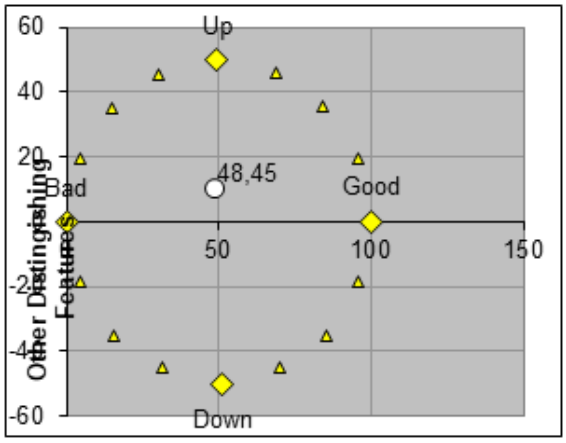
Tabel 4. Nilai indeks keberlanjutan yang diperoleh dari hasil analisis dengan menggunakan Rap Akisapur (MDS)

No	Dimensi Keberlanjutan	Nilai Indeks	Stress	Squared Correlation (RSQ)	Kategori Status
1	Ekologi	48,45%	0,14	0,95	kurang berkelanjutan
2	Ekonomi	55,61%	0,13	0,96	cukup berkelanjutan
3	Sosial budaya	44,94%	0,14	0,95	kurang berkelanjutan
4	Teknologi	43,34%	0,14	0,95	kurang berkelanjutan
5	Kelembagaan	62,67%	0,13	0,95	cukup berkelanjutan

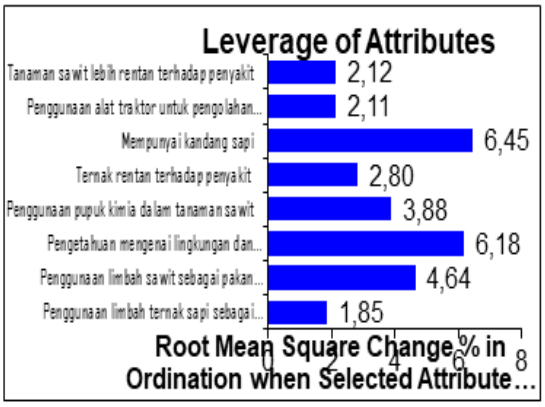
Sumber : data olahan

Status Keberlanjutan Dimensi Ekologi

Berdasarkan nilai indeks keberlanjutan untuk dimensi ekologi adalah sebesar 48,45% termasuk dalam kategori kurang berkelanjutan (skala 0 s/d 100) sebagaimana disajikan pada gambar 4.9. Untuk melihat atribut-atribut yang sensitif memberikan pengaruh terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi ekologi dilakukan analisis *leverage*. Berdasarkan hasil analisis *leverage* diperoleh 3 atribut yang sensitif terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi ekologi, yaitu : (1) mempunyai kandang sapi (6,45), (2) memiliki pengetahuan mengenai lingkungan dan pengaruh terhadap lingkungan (Biotik/Abiotik) (6,18), dan (3) menggunakan limbah kelapa sawit sebagai bahan ternaknya (4,64).



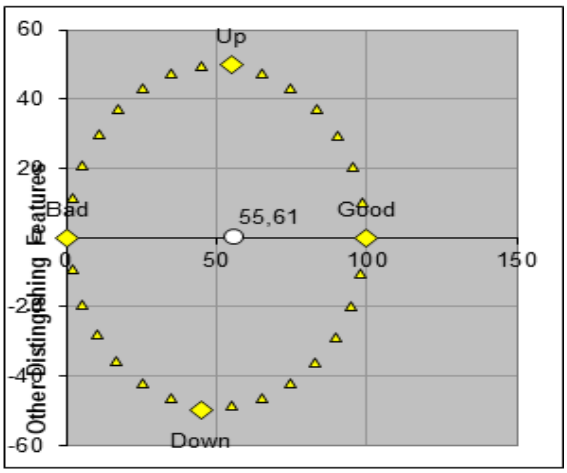
Gambar 1. Nilai Indeks Dimensi Ekologi



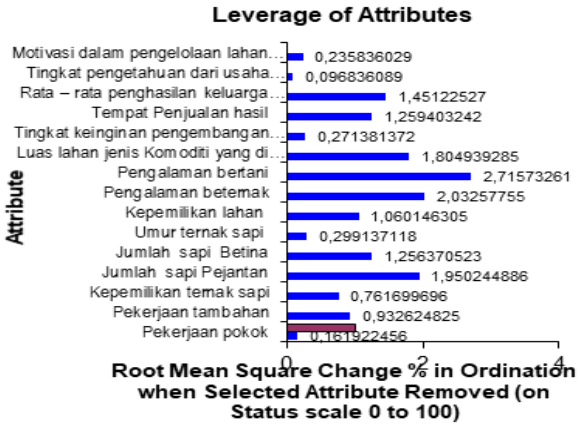
Gambar 2. Peran masing-masing atribut Aspek Ekologi yang dinyatakan dalam bentuk nilai Root Mean Square (RMS)

Status Keberlanjutan Dimensi Ekonomi

Berdasarkan nilai indeks keberlanutan untuk dimensi ekonomi adalah sebesar 55,61% termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan sebagaimana disajikan pada gambar 4.11. Untuk melihat atribut-atribut yang sensitif memberikan pengaruh terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi ekonomi dilakukan analisis *leverage*. Berdasarkan hasil analisis *leverage* diperoleh 6 atribut yang sensitif terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi ekonomi, yaitu : (1) pengalaman bertani (2,716), (2) pengalaman beternak (2,03) (3) jumlah sapi pejantan (1,95), (4) luas lahan jenis komoditi yang ditanam (1,80), (5) jumlah sapi betina (1,25) dan (6) Tempat penjualan hasil (1,25).



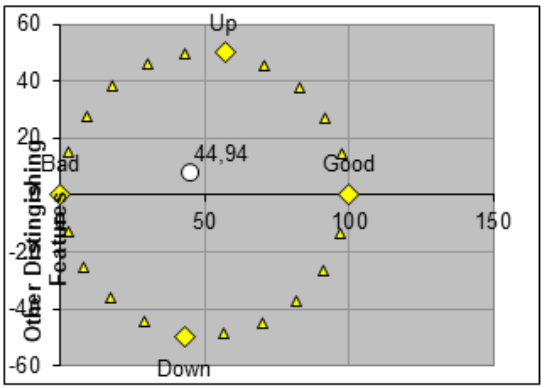
Gambar 3. Nilai Indeks Dimensi Ekonomi



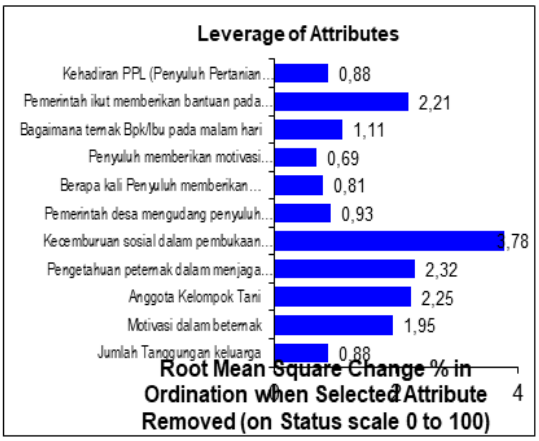
Gambar 4. Peran masing-masing atribut Aspek Ekonomi yang dinyatakan dalam bentuk nilai *Root Mean Square* (RMS)

Status Keberlanjutan Dimensi Sosial Budaya

Berdasarkan nilai indeks keberlanutan untuk dimensi sosial budaya adalah sebesar 44,94% termasuk dalam kategori kurang berkelanjutan sebagaimana disajikan pada gambar 4.13. Untuk melihat atribut-atribut yang sensitif memberikan pengaruh terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi sosial budaya dilakukan analisis *leverage*. Berdasarkan hasil analisis *leverage* diperoleh 5 atribut yang sensitif terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi sosial budaya, yaitu : (1) kecemburuan sosial dalam pembukaan lahan dari masyarakat lain (3,78), (2) pengetahuan peternak dalam menjaga kesehatan ternak sapinya (2,32), (3) anggota kelompok tani (2,25), (4) pemerintah ikut memberikan bantuan pada saat bencana banjir dan kebakaran (2,21), dan (5) motivasi dalam beternak (1,95).



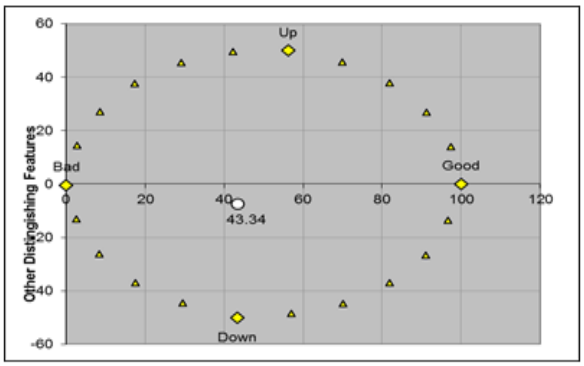
Gambar 5. Nilai Indeks Dimensi Sosial Budaya



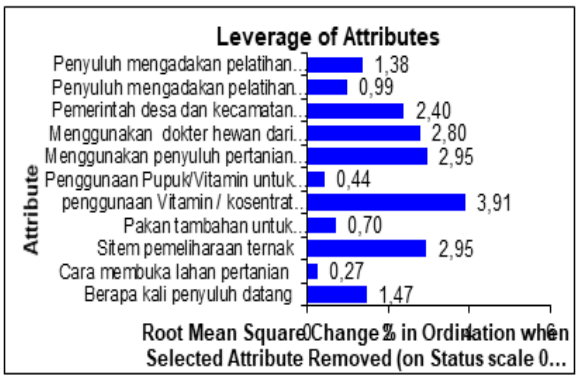
Gambar 6. Peran masing-masing atribut Aspek Sosial Budaya yang dinyatakan dalam bentuk nilai *Root Mean Square* (RMS)

Status Keberlanjutan Dimensi Teknologi

Berdasarkan nilai indeks keberlanjutan untuk dimensi teknologi adalah sebesar 43,34% termasuk dalam kategori kurang berkelanjutan (skala 0 s/d 100) sebagaimana disajikan pada gambar 4.15. Untuk melihat atribut-atribut yang sensitif memberikan pengaruh terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi teknologi dilakukan analisis *leverage*. Berdasarkan hasil analisis *leverage* diperoleh 5 atribut yang sensitif terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi teknologi, yaitu (1) penggunaan vitamin/konsentrat untuk vitalitas ternak (3,91), (2) menggunakan penyuluh pertanian dari kecamatan jika tanaman kelapa sawit mengalami penyakit (2,95), (3) sistem pemeliharaan ternak (2,95), (4) menggunakan dokter hewan dari kecamatan jika ternak mengalami penyakit (2,80) dan (5) pemerintah desa dan kecamatan menyediakan sarana dan prasarana dalam pengembangan usaha tani kelapa sawit (2,40) .



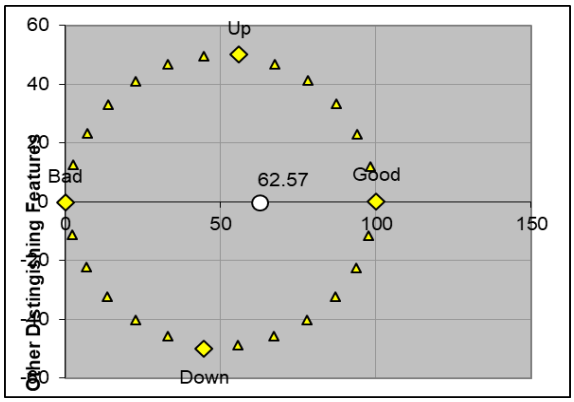
Gambar 7. Nilai Indeks Dimensi Teknologi



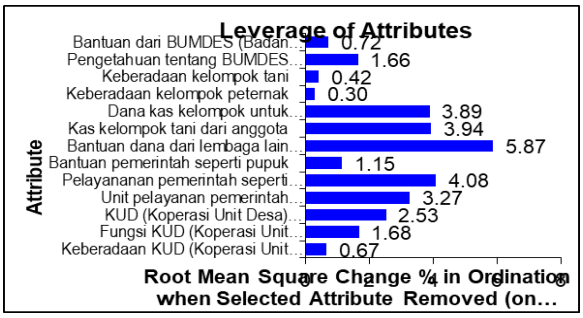
Gambar 8. Peran masing-masing atribut Aspek Teknologi yang dinyatakan dalam bentuk nilai *Root Mean Square* (RMS)

Status Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan

Berdasarkan nilai indeks keberlanjutan untuk dimensi kelembagaan adalah sebesar 62,57% termasuk dalam kategori cukup berkelanjutan sebagaimana disajikan pada gambar 4.17. Untuk melihat atribut-atribut yang sensitif memberikan pengaruh terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi kelembagaan dilakukan analisis *leverage*. Berdasarkan hasil analisis *leverage* diperoleh 5 atribut yang sensitif terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi kelembagaan, yaitu : (1) bantuan dana dari lembaga lain dalam pengembangan usaha tani dan usaha ternak (5,87), (2) pelayanan pemerintah seperti poskeswan (4,08), (3) Dana kas kelompok untuk membeli obat-obatan dan peralatan pertanian (3,89), (4) Kas kelompok tani dari anggota (3,94) dan (5) unit pelayanan pemerintah Kecamatan seperti penyuluh dapat memberikan masukan kepada kelompok (3,27).



Gambar 9. Nilai Indeks Dimensi Kelembagaan



Gambar 10. Peran masing-masing atribut Aspek Kelembagaan yang dinyatakan dalam bentuk nilai Root Mean Square (RMS)

SIMPULAN

Hasil penelitian analisis status dan indeks keberlanjutan usaha ternak kelapa sawit-sapi adalah : (a) Dimensi Ekologi: Kurang berkelanjutan (Nilai Indeks 48,45%), status kurang berkelanjutan disebabkan karena banyak atribut yang sensitif yang mempengaruhi nilai indeks keberlanjutan, yaitu dari 8 atribut ada 3 atribut sensitive; (b) Dimensi Ekonomi: Cukup berkelanjutan (Nilai Indeks 55,61%); (c) Dimensi Sosial Budaya: Kurang berkelanjutan (Nilai Indeks 44,94%) status kurang berkelanjutan disebabkan karena banyak atribut yang sensitif yang mempengaruhi nilai indeks keberlanjutan, yaitu dari 11 atribut ada 5 atribut sensitif.; (d) imensi Teknologi: Kurang berkelanjutan (Nilai Indeks 43,34%) status kurang berkelanjutan disebabkan karena banyak atribut yang sensitif yang mempengaruhi nilai indeks keberlanjutan, yaitu dari 10 atribut ada 5 atribut sensitive; dan (e) Dimensi Kelembagaan: Cukup berkelanjutan (Nilai Indeks 62,67%)

Hasil analisis atribut-atribut sensitif (*leverage analysis*) pada status keberlanjutan ternak sapi dan tani kelapa sawit di Desa Purwodadi pada dimensi ekologi, yaitu: (1) Mempunyai kandang sapi, dengan nilai RMS 6,45; (2) Memiliki pengetahuan mengenai lingkungan dan pengaruh terhadap lingkungan (Biotik/Abiotik), dengan nilai RMS 6,18; dan (3) Menggunakan limbah kelapa sawit sebagai pakan ternaknya, dengan nilai RMS 4,64. Hasil analisis atribut-atribut sensitif (*leverage analysis*) pada status keberlanjutan ternak sapi dan tani kelapa sawit di Desa Purwodadi pada dimensi ekonomi, yaitu: (1) Pengalaman bertani, dengan nilai RMS 2,716; (2) Pengalaman beternak, dengan nilai RMS 2,03; (3) Jumlah sapi pejantan, dengan nilai RMS 1,95; (4) Luas lahan jenis komoditi yang ditanam, dengan nilai RMS 1,80; (5) Jumlah sapi betina, dengan nilai RMS 1,25; dan (6) Tempat penjualan hasil, dengan nilai RMS 1,25. Hasil analisis atribut-atribut sensitif (*leverage analysis*) pada status keberlanjutan ternak sapi dan tani kelapa sawit di Desa Purwodadi pada dimensi sosial budaya , yaitu : (1) Kecemburuan sosial dalam pembukaan lahan dari masyarakat lain, dengan nilai RMS 3,78; (2) Pengetahuan peternak dalam menjaga kesehatan ternak sapinya, dengan nilai RMS 2,32; (3) Anggota kelompok tani, dengan nilai RMS 2,25; (4) Pemerintah ikut memberikan bantuan pada saat bencana banjir dan kebakaran, dengan nilai RMS 2,21; dan (5) mMotivasi dalam beternak, dengan nilai RMS 1,95. Unit pelayanan pemerintah Kecamatan seperti penyuluh dapat memberikan masukan kepada kelompok, dengan nilai RMS 3,27

DAFTAR PUSTAKA

Batubara L, 2013. Potensi Integrasi Peternakan dengan Perkebunan Kelapa Sawit Sebagai Simpul Agribisnis Ruminan. *Jurnal Wartazoa*, 13(3), 83-91.

Bayu Ilham, 2020. *Programa Penyuluhan Pertanian*, Desa Purwodadi: Balai Penyuluhan Pertanian

Gabdo B.H and Ismail A 2013, Analysis of the Benefits of Livestock to Oil Palm in an Integrated System : Evidance from Selected Districts in Johor, Malaysia, *Journal of Agricultural Science* 5(12), 48-55.

Sugiyono, 2015, Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods), Bandung: Alfabeta

Widiati, 2003. Analisis Linear Programing Usaha Ternak Sapi Potong Dalam Sistem Rumah Tangga Tani Berdasarkan Tipologi Wilayah di Daerah Istimewa Yogyakarta, Yogyakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada