

ANALISIS KEBERLANJUTAN SAWAH TADAH HUJAN DI KECAMATAN KAUR UTARA KABUPATEN KAUR AKIBAT ALIH FUNGSI LAHAN MENJADI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

Dodi Haryono¹, Faiz Barchia², Heri Suhartoyo³

¹Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam

²Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

³Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberlanjutan sawah tadah hujan akibat alih fungsi lahan di Kecamatan Kaur Utara Kabupaten Kaur. Penelitian ini merupakan tipe penelitian yang memakai metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif melalui eksplorasi data dan fakta di lapangan. Analisis keberlanjutan dilakukan dengan analisis Multi Dimensional Scaling yang terdiri dari 4 dimensi yaitu dimensi ekologi, sosial, ekonomi, dan kelembagaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai indeks keberlanjutan multidimensi sawah tadah hujan di Kecamatan Kaur Utara, Kabupaten Kaur akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit adalah sebesar 59,50 yang tergolong cukup berkelanjutan. Ditinjau keberlanjutan dari masing-masing dimensi maka dapat dinyatakan bahwa dimensi ekologi, sosial, ekonomi, serta hukum dan kelembagaan masuk ke dalam status cukup berlanjut berkelanjutan dengan indeks keberlanjutan secara berturut-turut adalah sebesar 59,78, 61,44, 57,29, dan 59,5.

Kata kunci : Alih Fungsi Lahan, Kelapa Sawit, Sawah Tadah Hujan, Keberlanjutan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sawah adalah tanah yang digarap dan diairi untuk tempat menanam padi. Salah satu bentuk sawah yang dikenal masyarakat adalah sawah tadah hujan. Sawah tadah hujan adalah sawah yang pengairannya berasal dari air hujan. Tanaman padi pada sawah tadah hujan sangat bergantung pada musim hujan. Sawah tadah hujan umumnya hanya dapat ditanami sekali setahun. Pertanaman padi pada areal sawah tadah hujan seringkali mengalami kegagalan panen karena mengalami kekurangan air.

Lahan sawah memiliki arti penting dalam upaya mempertahankan ketahanan pangan. Namun seiring jumlah penduduk dan pembangunan yang terus meningkat menyebabkan semakin besarnya kebutuhan akan ruang yang berdampak pada semakin

tingginya alih fungsi lahan pertanian. Indonesia yang notabene merupakan negara agraris masih mengalami kesulitan dalam mengendalikan alih fungsi lahan. Hal ini dapat dilihat dari luas lahan pertanian sawah yang hanya tinggal 8,1 juta Ha (Kementrian Pertanian, 2013). Apabila alih fungsi lahan pertanian terus meningkat tanpa pengendalian dan pengawasan yang tegas maka dapat mempengaruhi ketahanan pangan dan ketidakseimbangan ekologi. Maka dari itu pemerintah Indonesia menetapkan UU RI No. 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLPPB) dalam rangka mengendalikan alih fungsi lahan pertanian dan untuk menjaga ketahanan pangan dalam rangka swasembada pangan.

Alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian menjadi fenomena yang terjadi hampir di semua wilayah. Bagi sektor

pertanian, lahan merupakan faktor produksi utama dan tak tergantikan. Berbeda dengan penurunan produksi yang disebabkan oleh serangan hama penyakit, kekeringan, banjir dan faktor lainnya lebih bersifat sementara, maka penurunan produksi yang diakibatkan oleh alih fungsi lahan lebih bersifat permanen dan sulit untuk diperbaiki. Sehingga berkurangnya luasan lahan yang digunakan untuk kegiatan pertanian secara signifikan dapat mengganggu stabilitas kemandirian, ketahanan dan kedaulatan pangan baik lokal maupun nasional.

Salah satu alih fungsi lahan sawah yang nyata terlihat adalah menjadi lahan perkebunan kelapa sawit (Anonymous, 2011). Penanganan alih fungsi lahan cenderung lambat dikarenakan penilaian yang salah terhadap keberadaan lahan sawah. Perkebunan mampu mengangkat perekonomian wilayah dibanding sektor tanaman pangan. Selain itu faktor yang menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan pertanian menjadi perkebunan sawit adalah sosial, dan peraturan pertanahan yang ada (Ilham, 2005). Menurut Isa (2006) bahwa faktor yang mendorong konversi lahan pertanian adalah pertumbuhan penduduk, kebutuhan lahan untuk kegiatan non pertanian, nilai *land rent* yang lebih tinggi pada aktivitas pertanian non pangan, sosial budaya, degradasi lingkungan, otonomi daerah yang mengutamakan pembangunan pada sektor yang lebih menguntungkan untuk peningkatan Pendapatan Asli Daerah, dan lemahnya sistem perundang-undangan dan penegakan hukum dari peraturan yang ada. Faktor lain yang ikut berperan adalah kecenderungan perkembangan harga sawit, kecukupan air serta luas lahan yang dimiliki petani (Matondang 2011).

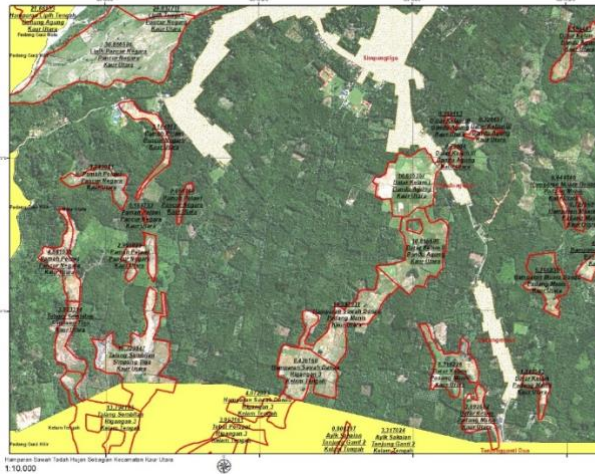
Semakin meningkatnya alih fungsi lahan pertanian membuat hilangnya lahan pertanian, menurunnya produktivitas lahan pertanian, komitmen petani terhadap lahan maupun kegiatan pertaniannya, hilangnya bidang pekerjaan pertanian, ketidaksiapan petani masuk ke sektor non-pertanian/kekotaan dan hilangnya atmosfer kedesahan dalam berbagai dimensi merupakan

beberapa contoh dampak negatif dalam skala lokal dan regional yang secara langsung maupun tidak langsung telah berpengaruh terhadap peri kehidupan sektor kedesahan.

Konversi lahan pertanian juga tidak dapat dielakkan oleh Provinsi Bengkulu khususnya kabupaten Kaur. Ketersediaan lahan pertanian yang terkonversi di kabupaten kaur sampai tahun 2017 terus menurun. Sedangkan ketersediaan lahan bukan sawah justru semakin meningkat. Lahan bukan sawah ini bukan berarti bukan lahan pertanian. Lahan bukan sawah ini termasuk didalamnya lahan pertanian bukan sawah dan lahan bukan pertanian bukan sawah. Lahan bukan pertanian dan bukan sawah bisa dimungkinkan termasuk lahan pemukiman.

Kabupaten Kaur memiliki potensi sumberdaya pertanian, diantaranya adalah sumberdaya alam (*natural resource*), sumberdaya manusia (*human resource*) dan sumberdaya buatan (*manmade resource*). Selain itu juga terdapat potensi lahan, air, dan komoditas yang berpengaruh sangat besar dan baik bagi pengembangan sektor pertanian. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, alih fungsi lahan pertanian terus terjadi menjadi kawasan perkebunan, industri dan perumahan. Meski telah memiliki UU yang mengatur larangan alih fungsi lahan pertanian sejak beberapa tahun lalu, saat ini kurang dari separuh kabupaten/kota menindaklanjutinya

Salah satu Kecamatan di Kabupaten Kaur yang mengalami alih fungsi lahan sawah menjadi perkebunan kelapa sawit tergolong tinggi adalah Kecamatan Kaur Utara. Sebaran alih alih fungsi lahan sawah menjadi perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Kaur Utara disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta sebaran alih alih fungsi lahan sawah menjadi perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Kaur Utara

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Keberlanjutan Sawah Tadah Hujan Di Kecamatan Kaur Utara Kabupaten Kaur Akibat Alih Fungsi Lahan Menjadi Perkebunan Kelapa Sawit”.

Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keberlanjutan sawah tadah hujan akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Kaur Utara Kabupaten Kaur serta menentukan atribut sensitif pada dimensi ekologi, sosial, ekonomi, dan kelembagaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan tipe penelitian yang memakai metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif melalui eksplorasi data dan fakta di lapangan. Penelitian ini dilaksanakan di kecamatan Kaur Utara Kabupaten kaur pada bulan April-Mei 2019. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian, baik melalui observasi, maupun wawancara. Dalam penelitian ini kuesioner menggunakan skala Likert yaitu skala yang

dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang suatu gejala ata fenomena pendidikan (Djaali, 2008).

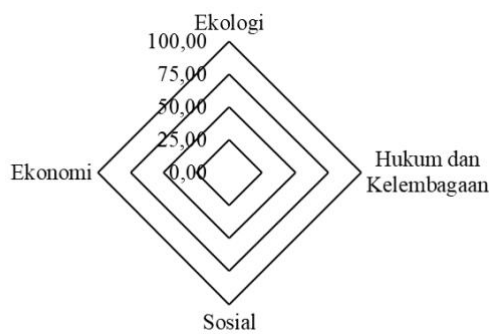
Dimensi yang digunakan dalam menganalisa keberlanjutan sawah tadah hujan adalah dengan melihat dimensi ekologi, ekonomi dan sosial yang mengacu pada prinsip dasar pembangunan berkelanjutan (Fauzi dan Anna, 2005), dimensi hukum dan kelembagaan (Marhayudi, 2006) serta dimensi teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi lokasi penelitian. Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas kuesioner perlu dilakukan pengujian atas kuisisioner dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

Analisis keberlanjutan sawah tadah hujan akibat alih fungsi perkebunan sawit di kaur dilakukan dengan metode pendekatan Multi Dimensional Scaling (MDS). Analisis ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu (1) penentuan atribut berlanjutan sawah tadah hujan akibat alih fungsi perkebunan sawit di kaur mencakup empat dimensi yaitu: ekologi, ekonomi, sosial, serta hukum dan kelembagaan, (2) penilaian setiap atribut dalam skala ordinal berdasarkan kriteria keberlanjutan setiap dimensi, (3) penyusunan indeks dan status keberlanjutan yang didasarkan Tabel .

Tabel 1. Skor Indeks Keberlanjutan

Nilai Indeks	Kategori
0,00 – 25,00	Buruk (Tidak
25,01 – 50,00	berkelanjutan)
50,01 – 75,00	Kurang (Kurang
75,01 – 100,00	Berkelanjutan)
	Cukup (Cukup
	Berkelanjutan)
	Baik (Sangat
	Berkelanjutan)

Melalui metode MDS, maka posisi titik berlanjutan dapat divisualisasikan melalui sumbu horizontal dan sumbu vertikal. Dengan proses rotasi, maka posisi titik dapat divisualisaikan pada sumbu horizontal dengan nilai indeks berlanjutan



Gambar 2. Ilustrasi Indeks Keberlanjutan Setiap Dimensi

Tabel 2. Hasil uji validasi dan reabilitas jawaban instrumen penelitian

Dimensi	Nilai r-hitung uji validasi Atribut ke					Uji Reabilitas	
	1	2	3	4	5	Nilai r_{μ}	Keterangan
Ekologi	0,63	0,55	0,64	0,36	0,54	0,69	Kuat
Sosial	0,67	0,35	0,35	0,60	0,41	0,64	Kuat
Ekonomi	0,56	0,57	0,67	0,39	0,56	0,71	Kuat
Hukum dan Kelembagaan	0,65	0,44	0,49	0,54	0,51	0,68	Kuat

Nilai r-tabel untuk uji validasi : 0,26

Berdasarkan uji validasi terlihat bahwa nilai r-hitung berkisar pada seluruh atribut dalam 4 dimensi yang digunakan adalah berkisar antara 0,35 – 0,67 yang berarti bahwa semua jawaban tergolong valid. Hal ini karena nilai r-hitung lebih besar daripada nilai r_{tabel} taraf 5% yaitu 0,26. Sedangkan berdasarkan uji reabilitas terlihat bahwa semua jawaban responden tergolong reliabel (terpercaya) dengan kriteria kuat.

Status Keberlanjutan Sawah Tadah Hujan

Indeks keberlanjutan multidimensi sawah tadah hujan di Kecamatan Kaur Utara, Kabupaten Kaur akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit adalah sebesar 59,50 yang tergolong cukup berkelanjutan. Hal ini berdasarkan kategorisasi yang dikemukakan oleh Thamrin *et al.*, (2007), Nurmalina, (2008) dan Suyitman *et al.*, (2009) bahwa nilai indeks berkelanjutan antara 50,01-75,00

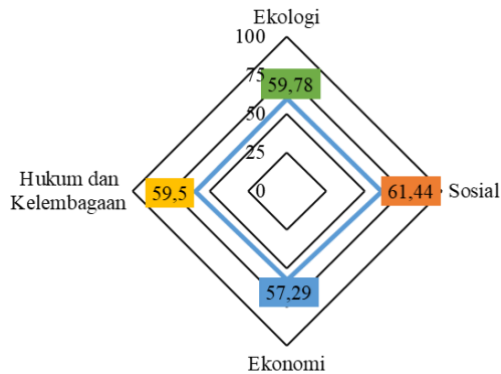
HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validasi dan Reabilitas

Pengumpulan data untuk menentukan status keberlanjutan sawah tadah hujan di Kabupaten Kaur akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit dilakukan dengan membagikan instrumen kepada 40 responden terpilih. Selanjutnya dilakukan uji validasi dan reabilitas terhadap jawaban responden yang disajikan pada Tabel 2.

memiliki status keberlanjutannya yang terkategori cukup berkelanjutan.

Ditinjau keberlanjutan dari masing-masing dimensi maka dapat dinyatakan bahwa dimensi ekologi, sosial, ekonomi, serta hukum dan kelembagaan masuk ke dalam status cukup berlanjut berkelanjutan dengan indeks keberlanjutan secara berturut-turut adalah sebesar 59,78, 61,44, 57,29, dan 59,5. Posisi nilai indeks keberlanjutan sawah tadah hujan di Kabupaten Kaur akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit masing-masing dimensi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Indeks dan status keberlanjutan sawah tadah hujan

Dalam rangka mengetahui apakah atribut dimensi keberlanjutan yang dikaji dalam analisis MDS cukup akurat (mendekati kondisi yang sebenarnya) dan tidak perlu untuk mengadakan pertambahan atribut, dengan melihat besaran nilai *stress* dan nilai Koefisien Determinasi (R^2). Nilai *stress* dan nilai Koefisien Determinasi (R^2) hasil penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Parameter statistik (*goodness of fit*) analisis indeks keberlanjutan sawah tadah hujan akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan sawit di Kecamatan Kaur Utara

Parameter	Dimensi			
	Ekologi	Sosial	Ekonomi	Kelembagaan
Stress (%)	22,14	20,45	19,34	17,82
R^2 (%)	93,21	95,34	95,68	96,87

Hasil analisis menggunakan alat analisis RAP-Multidimensi diperoleh bahwa nilai *stress* berkisar antara 17,82% – 22,14% dan R^2 sebesar berkisar antara 93,21%-96,87% menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kavanagh dan Pitcher (2004) bahwa nilai *stress* lebih kecil dari 0,25 atau 25% dan nilai koefisien determinasi (R^2) mendekati nilai 1,0 atau 100% menunjukkan bahwa tingkat

keakuratan hasil analisis dapat dipertanggungjawabkan

Analisis *Monte Carlo* digunakan untuk mengkaji besarnya faktor kesalahan atau galat dalam analisis keberlanjutan, yang berasal dari perbedaan penilaian tiap responden terhadap atribut, kesalahan dalam memasukkan data, dan data yang kurang lengkap atau hilang (Kavanagh, 2001). Hasil analisis diperoleh indeks keberlanjutan *Monte Carlo* pada masing-masing wilayah studi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis Monte Carlo nilai Rap-Farm pada selang kepercayaan 95%

Dimensi	MDS	Monte Carlo	Selisi
Ekologi	59,78	59,66	0,12
Sosial	61,44	61,39	0,05
Ekonomi	57,29	57,24	0,05
Hukum dan Kelembagaan	59,50	59,45	0,05
Multidimensi	59,50	59,44	0,07

Berdasarkan pada Tabel 4, hasil analisis Monte Carlo pada selang kepercayaan 95% didapatkan hasil yang tidak banyak mengalami perbedaan yaitu berkisar antara 0,05 sampai dengan 0,12 (kurang dari 1) antara hasil analisis Monte Carlo dan analisis MDS. Rendahnya perbedaan nilai indeks keberlanjutan antara

hasil analisis dari kedua metode tersebut membuktikan pengaruh kesalahan dapat dihindari.

Atribut Sensitif

Untuk mendapatkan faktor kunci yang sensitif menggunakan analisa Poreto yakni dengan cara mengurutkan besaran

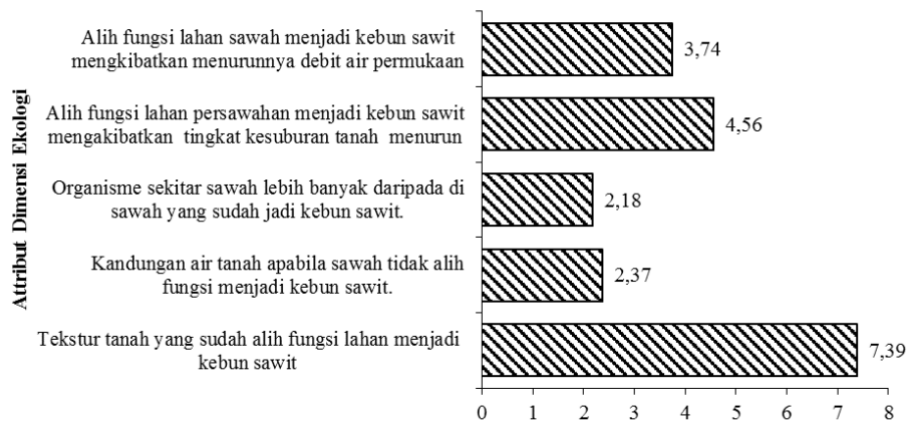
nilai *root mean square* (RMS) hasil *sensitivity analysis (analisis leverage)* (Kusbimanto *et al.*,2013). Atribut sensitif ditentukan dengan cara memilih atribut yang memiliki nilai RMS lebih dari setengah skala nilai pada sumbu x (skor tertinggi instrumen). Dalam hal ini skor tertinggi adalah 5, sehingga atribut dikatakan sensitif jika memiliki nilai RMS >2,5.

Dimensi Ekologi

Berdasarkan hasil analisis *leverage* (Gambar 3) terlihat bahwa dari 5 (lima)

atribut pada dimensi ekologi terdapat 3 (dua) atribut sensitif yang berpengaruh terhadap keberlanjutan sawah tadah hujan di Kecamatan Kaur Utara, Kabupaten Kaur akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit. Atribut-atribut tersebut adalah (1) tekstur tanah yang sudah alih fungsi lahan menjadi kebun sawit, (2) alih fungsi lahan persawahan menjadi kebun sawit mengakibatkan tingkat kesuburan tanah menurun, dan (3) alih fungsi lahan sawah menjadi kebun sawit mengakibatkan menurunnya debit air permukaan.

Leverage of Attributes

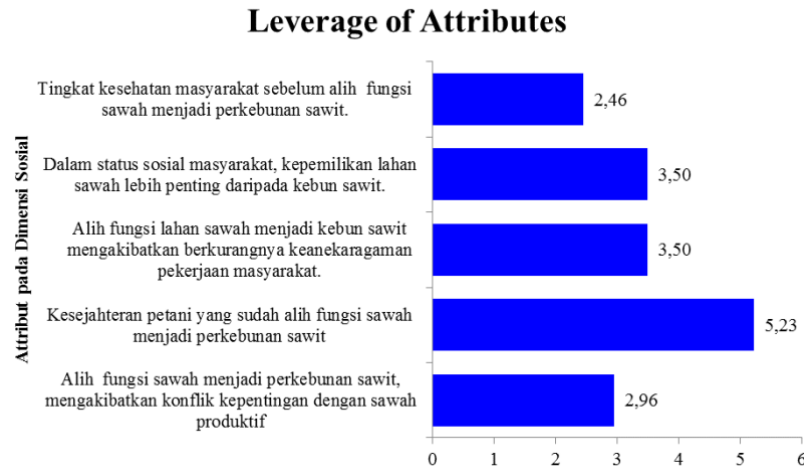


Gambar 3. Atribut sensitif dimensi ekologi yang mempengaruhi keberlanjutan sawah tadah hujan akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan sawit

Dimensi Sosial

Hasil analisis *leverage* pada dimensi sosial (Gambar 4) menunjukkan bahwa dari 5 (lima) atribut terdapat 4 (empat) atribut sensitif yang berpengaruh terhadap keberlanjutan sawah tadah hujan di Kecamatan Kaur Utara, Kabupaten Kaur akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit. Atribut-atribut tersebut adalah (1) kesejahteraan petani yang sudah alih fungsi sawah menjadi

perkebunan sawit, (2) dalam status sosial masyarakat, kepemilikan lahan sawah lebih penting daripada kebun sawit, (3) alih fungsi lahan sawah menjadi kebun sawit mengakibatkan berkurangnya keanekaragaman pekerjaan masyarakat, dan (4) alih fungsi sawah menjadi perkebunan sawit, mengakibatkan konflik kepentingan dengan sawah produktif.

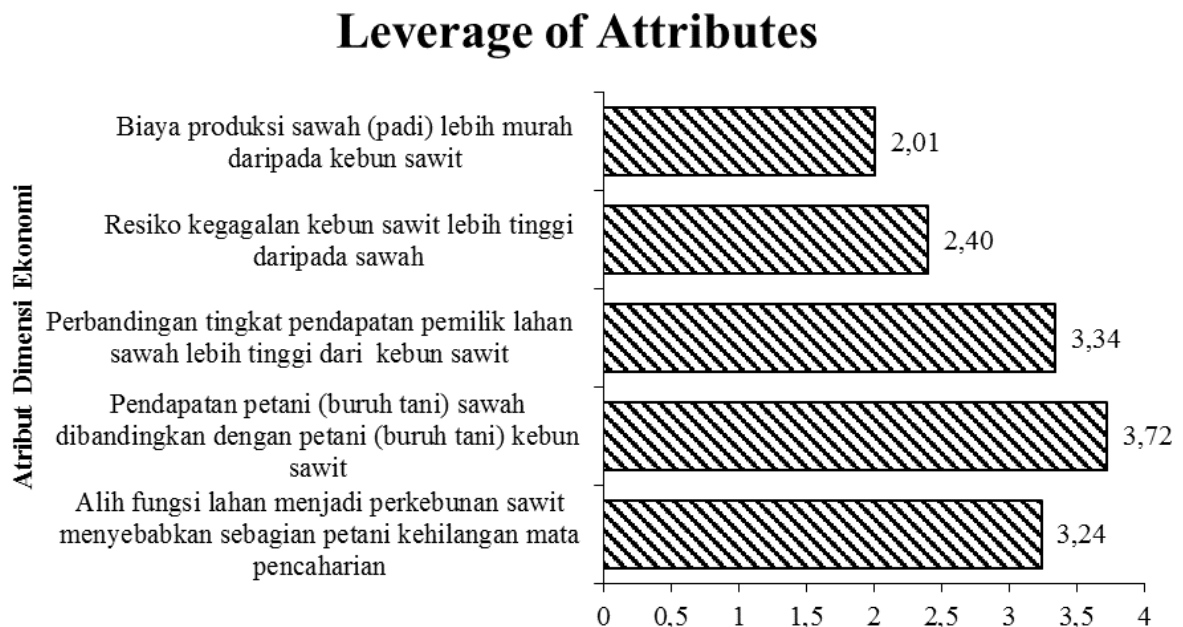


Gambar 4. Atribut sensitif dimensi sosial yang mempengaruhi keberlanjutan sawah tadah hujan akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan sawit

Dimensi Ekonomi

Hasil analisis *leverage* pada dimensi ekonomi (Gambar 5) menunjukkan bahwa dari 5 (lima) atribut terdapat 3 (tiga) atribut sensitif yang berpengaruh terhadap keberlanjutan sawah tadah hujan di Kecamatan Kaur Utara, Kabupaten Kaur akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit. Atribut-atribut

tersebut adalah (1) pendapatan petani (buruh tani) sawah dibandingkan dengan petani (buruh tani) kebun sawit, (2) perbandingan tingkat pendapatan pemilik lahan sawah lebih tinggi dari kebun sawit, dan (3) alih fungsi lahan menjadi perkebunan sawit menyebabkan sebagian petani kehilangan mata pencaharian.



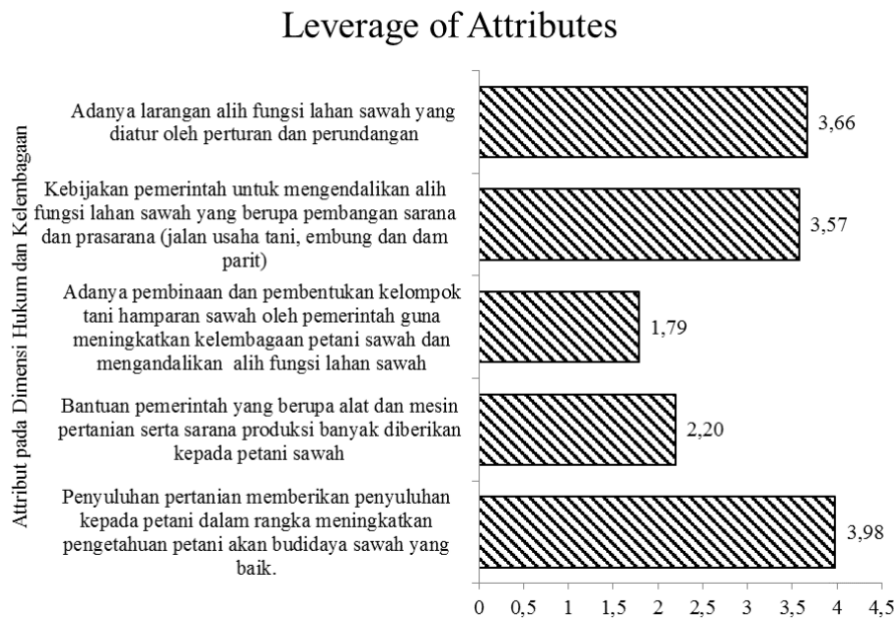
Gambar 5. Atribut sensitif dimensi ekonomi yang mempengaruhi keberlanjutan sawah tadah hujan akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan sawit

Dimensi Hukum dan Kelembagaan

Berdasarkan hasil analisis *leverage* pada dimensi ekonomi (Gambar 6)

menunjukkan bahwa dari 5 (lima) atribut terdapat 3 (tiga) atribut sensitif yang berpengaruh terhadap keberlanjutan sawah tadah hujan di Kecamatan Kaur Utara, Kabupaten Kaur akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit. Atribut-atribut tersebut adalah (1) penyuluhan pertanian memberikan penyuluhan kepada petani dalam rangka meningkatkan

pengetahuan petani akan budidaya sawah yang baik, (2) adanya larangan alih fungsi lahan sawah yang diatur oleh perturan dan perundangan, dan (3) kebijakan pemerintah untuk mengendalikan alih fungsi lahan sawah yang berupa pembangunan sarana dan prasarana (jalan usaha tani, embung dan dam parit).



Gambar 6. Atribut sensitif dimensi kelembagaan yang mempengaruhi keberlanjutan sawah tadah hujan akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan sawit di Kecamatan Kaur Utara, Kabupaten Kaur

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Nilai indeks keberlanjutan multidimensi sawah tadah hujan di di Kecamatan Kaur Utara, Kabupaten Kaur akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit adalah sebesar 59,50 yang tergolong cukup berkelanjutan. Ditinjau keberlanjutan dari masing-masing dimensi maka dapat dinyatakan bahwa dimensi ekologi, sosial, ekonomi, serta hukum dan kelembagaan masuk ke dalam status cukup berlanjut berkelanjutan dengan indeks keberlanjutan secara

berturut-turut adalah sebesar 59,78, 61,44, 57,29, dan 59,5.

2. Atribut sensitif pada dimensi ekologi adalah (1) tekstur tanah yang sudah alih fungsi lahan menjadi kebun sawit, (2) alih fungsi lahan persawahan menjadi kebun sawit mengakibatkan tingkat kesuburan tanah menurun, dan (3) alih fungsi lahan sawah menjadi kebun sawit mengakibatkan menurunnya debit air permukaan.
3. Atribut sensitif pada dimensi sosial adalah (1) kesejahteraan petani yang sudah alih fungsi sawah menjadi perkebunan sawit, (2) dalam status sosial masyarakat, kepemilikan lahan sawah lebih penting daripada kebun sawit, (3) alih fungsi lahan

sawah menjadi kebun sawit mengakibatkan berkurangnya keanekaragaman pekerjaan masyarakat, dan (4) alih fungsi sawah menjadi perkebunan sawit, mengakibatkan konflik kepentingan dengan sawah produktif

4. Atribut sensitif pada dimensi ekonomi adalah (1) pendapatan petani (buruh tani) sawah dibandingkan dengan petani (buruh tani) kebun sawit, (2) perbandingan tingkat pendapatan pemilik lahan sawah lebih tinggi dari kebun sawit, dan (3) alih fungsi lahan menjadi perkebunan sawit menyebabkan sebagian petani kehilangan mata pencaharian
5. Atribut sensitif pada dimensi hukum dan kelembagaan adalah (1) penyuluhan pertanian memberikan penyuluhan kepada petani dalam rangka meningkatkan pengetahuan petani akan budidaya sawah yang baik, (2) adanya larangan alih fungsi lahan sawah yang diatur oleh perturan dan perundangan, dan (3) kebijakan pemerintah untuk mengendalikan alih fungsi lahan sawah yang berupa pembangunan sarana dan prasarana (jalan usaha tani, embung dan dam parit)

Saran

Diperlukan upaya untuk meningkatkan indeks keberlanjutan sawah tadah hujan di Kabupaten Kaur akibat alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit terutama agar keberadaan sawah masih tetap berlanjut

DAFTAR PUSTAKA

- Agus. F. 2004. Konversi dan Hilangnya Multi Fungsi Lahan Sawah. <http://www.litbang.deptan.go.id>.
- Dwi Prasetya. 2015 Dampak Alih fungsi lahan dari Sawah ke Tambak Terhadap Mata Pencaharian Masyarakat Desa (studi Kasus di Desa Cebolek Kidul Kecamatan Margoyoso Kab. Pati). skripsi: Universitas Negari Semarang. Semarang
- Dwipradnyana, I.M.M. 2014. Faktor-faktor yang mempengaruhi Konversi lahan Pertanian Serta Dampak Terhadap Kesejahteraan Petani (study kasus di subak jadi. kecamatan kediri. tabanan). Skripsi: program pascasarjana universitas udayana Denpasar.
- Hidayat, S.I. 2008. Analisis Konversi Lahan Sawah Di Propinsi Jawa Timur” jurnal: fakultas pertanian UPN . Veteran. Jawa Timur
- Holilullah, Afandi dan H. Novpriansyah. 2015. Karakteristik sifat fisik tanah pada lahan produksi rendah dan tinggi di pt great giant pineapple. *Jurnal Agrotek Tropik*, 3(2):278-282
- Irawan. B. 2005. Konversi Lahan Sawah menimbulkan Dampak Negatif bagi Ketahanan Pangan dan Lingkungan. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* Vol. 27 No. 6 tahun 2005. Bogor. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Isnaini, M. 2006. Pertanian Organik. Kreasi Wacana. Yogyakarta.
- Kallarackal, J., P. Jeyakumar, S.J. George. 2004. Water use of irrigated oil palm at three different arid locations in peninsular India. *J. Oil Palm Res.* 16(1):45-53.
- Kavanagh, P. 2001. Rapid Appraisal of Fisheries (Rapfish) Project. Rapfish Software Description (for Microsoft Excel). University of British Columbia. Fisheries Centre. Vancouver; Canada.
- Kavanagh, P. and T.J. Pitcher. 2004. Implementing Microsoft Excel

- Software For Rapfish: A Technique for The Rapid Appraisal of Fisheries Status. University of British Columbia, Fisheries Centre Research Reports. 12 (2): 75-81
- Kompas. 2008. Lahan Pertanian Terus Menyusut. [http:// els.Pabpenas. go. Id](http://els.Pabpenas.go.Id).
- Kusbimanto, I.W., S.R.P. Sitorus, Machfud, P.I.F. Poerwo, dan M. Yani. 2013. Analisis keberlanjutan pengembangan prasarana transportasi perkotaan di Metropolitan Mamminasata Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Jalan Jembatan*. 30(1): 1-15
- Lestari. T. 2005. Dampak Konversi Lahan Pertanian Bagi Taraf Hidup Petani. Makalah. Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat. Bogor. IPB Press.
- Mustopa, Z. 2011. Analisis FaktorFaktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Demak. Skripsi. Fakultas Ekonomi. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Nurmalina, R. 2008. Analisis Indeks dan Status Keberlanjutan Sistem Ketersediaan Beras di Beberapa Wilayah Indonesia. *Jurnal Argo Ekonomi*. 26(1): 47-79
- Pasaribu. H, dan Mulyadi., dan S. Tarumun. 2012. Neraca air di Perkebunan Kelapa Sawit PPKS Sub Unit Kaliantas Kabun Riau. Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 6(2) : 99-113
- Saptana, H.P.S. Rachman, dan T. Bastuti. 2004. Struktur Penguasaan Lahan dan Kelembagaan Pasar Lahan di Perdesaan. hlm. 120–153. Dalam H.P. Saliem, E. Basuno, B. Sayaka, dan W.K. Sejati (Eds.). Prosiding Seminar Nasional Efisiensi dan Daya Saing Sistem Usaha Tani Beberapa Komoditas di Lahan Sawah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Sihaloho. M.. 2004. Konversi Lahan Pertanian dan Perubahan Struktur Agraria (Kasus di Kelurahan Mulyaharja. Kecamatan Bogor Selatan. Kota Bogor. Jawa Barat). Tesis. Sekolah Pasca Sarjana IPT. Bogor
- Suyitman, S.H. Sutjahjo, Herison,C., dan Bihan, S. 2009. Status Keberlanjutan Wilayah Berbasis Peternakan Di Kabupaten Situbondo Untuk Pengembangan Kawasan. Agropolitan. *Jurnal Agro Ekonomi*. 27 (2): 165-191
- Thamrin, S. H. Sutjahjo, C. Herison, dan S. Biham.2007. Analisis Keberlanjutan Wilayah Perbatasan Kalimantan Barat-MalaysiaUntuk Pengembangan Kawasan Agropolitan : Studi kasus Kecamatan Bengkayang (Dekat Perbatasan Kabupaten Bengkayang). *Jurnal Agro Ekonomi*. 25 (2): 103-124.
- Taufik M, dan H. Siswoyo. 2013. Pengaruh tanaman kelapa sawit terhadap keseimbangan air hutan (Studi Kasus Sub DAS Landak, DAS Kapuas). Malang (ID). *Jurnal Teknik Pengairan*. 4(1): 47-52.
- Tunggal. H.S. 2010. Undang-Undang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (Undang-Undang RI.No 41 tahun 2009). Jakarta. Harvarindo
- Yasin, S., I. Darfis, dan A. Candra. 2006. Pengaruh tanaman penutup tanah dan berbagai umur tanaman sawit terhadap kesuburan tanah ultisol di kabupaten dharmasraya. *J. Solum*, 3(1): 34-39
- Zamhari, A., S.P. Utama., dan R. Mersyah. 2019. Ekonomi konversi lahan sawah menjadi kebun kelapa sawit

di Kecamatan Kedurang Kabupaten
Bengkulu Selatan Provinsi
Bengkulu. *Jurnal Penelitian
Pengelolaan Sumberdaya Alam dan
Lingkungan.* 8(1) : 1-8