

## Analisis Keberlanjutan Usaha Padi Sawah Di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan

Mahdi Ekopsi<sup>a</sup>, Agus Susatya<sup>b\*</sup>, Bieng Brata<sup>a</sup>, Wiryono<sup>a</sup>, Yurike<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu,  
Jl. WR. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu 38371, Indonesia

<sup>b</sup>Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Jalan WR. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu 38371, Indonesia

\*Corresponding author: [agussusatya@unib.ac.id](mailto:agussusatya@unib.ac.id)

Submitted: 2023-03-18. Revised: 2023-04-18. Accepted: 2023-04-30

### ABSTRACT

This study aims to determine the sustainability status and sensitive attributes of each dimension in lowland rice cultivation in Tugumulyo District, Musi Rawas Regency, South Sumatra Province. This research was conducted in September - October 2021 in Tugumulyo District, Musi Rawas Regency, South Sumatra Province. Sustainability analysis is carried out using Multi Dimensional Scaling analysis which consists of 5 dimensions, namely ecological, socio-cultural, economic, technological and infrastructure, as well as legal and institutional dimensions. The results showed that the multidimensional sustainability index value of paddy farming in Tugumulyo District was 44.30 with a less sustainable status. Ecological, economic, socio-cultural as well as legal and institutional dimensions have a sustainability status classified as less sustainable. While the dimensions of technology and infrastructure are quite sustainable. Sensitive attributes on the ecological dimension include the suitability of paddy fields, the use of organic fertilizers and biological/biological pesticides. Sensitive attributes on the economic dimension include the incidence of crop failure, labor fees for farming, the availability of labor if needed and the price of pesticides for paddy rice farming. Sensitive attributes on the socio-cultural dimension include water conflicts between farmers or the practice of swift water pools, the level of labor absorption from rice farming, farmers' knowledge of calm lowland rice cultivation techniques and a culture of mutual cooperation in lowland rice cultivation such as cleaning irrigation canals. Sensitive attributes on the technology and infrastructure dimensions include the availability of supporting tools for lowland rice farming, availability of seeds, fertilizers, and pest control drugs for lowland rice diseases, standardization of rice quality and operational control of lowland rice cultivation tools. Sensitive attributes on the legal and institutional dimensions are the availability of microfinance schemes for lowland rice farming, the local government's budget for lowland rice farming and the presence of water regulatory officers.

**Keywords :** *Multidimensional, rice business, sensitive attribute, sustainability analysis*

### PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara yang berdaulat, berkomitmen untuk mewujudkan ketahanan pangan, hal ini tertuang dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan dan ditindaklanjuti dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2015 tentang ketahanan pangan dan gizi yang mengamanatkan bahwa pemerintah bersama masyarakat bertanggung jawab untuk mewujudkan ketahanan pangan bagi seluruh rakyat. Ketahanan pangan diartikan sebagai kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Pengalaman telah membuktikan kepada kita bahwa gangguan pada ketahanan pangan seperti meroketnya kenaikan harga beras pada waktu krisis ekonomi 1997/1998, yang berkembang menjadi krisis multidimensi,

telah memicu kerawanan sosial yang membahayakan stabilitas ekonomi dan stabilitas Nasional.

Ketersediaan beras di pasaran dalam jumlah yang cukup dan harga terjangkau menjadi pekerjaan rumah yang serius bagi pemerintah. Apabila terjadi kelangkaan komoditas tersebut di pasaran akan menimbulkan kepanikan masyarakat, baik konsumen, industri, maupun pedagang, oleh karena itu pemerintah harus mampu menjamin ketersediaan komoditas ini, hal ini menunjukkan bahwa pengadaan produksi beras dalam negeri sangat penting dalam rangka keberlanjutan kemandirian pangan nasional dengan sasaran tercapainya swasembada pangan/beras (Suryana, 2005).

Tantangan utama dalam penyediaan pangan dihadapkan ketersediaan sumberdaya lahan yang semakin langka (*lack of resources*), baik luas maupun kualitas serta konflik penggunaan (*conflict of interest*) (Pasandaran, 2006). Pertumbuhan ekonomi yang tinggi menyebabkan pertumbuhan yang sangat cepat di beberapa sektor ekonomi.

Pertumbuhan tersebut juga membutuhkan lahan yang lebih luas sehingga terjadi peningkatan kebutuhan lahan untuk pembangunan di berbagai sektor khususnya sektor industri dan perumahan. Meningkatnya kebutuhan lahan untuk kegiatan nonpertanian akan berdampak pada beralihfungsinya lahan pertanian menjadi nonpertanian (Mustopa, 2011). Lahan pertanian adalah jenis lahan yang paling banyak dialihfungsikan terutama lahan sawah. Hal ini terjadi akibat rendahnya insentif atau pendapatan yang diterima oleh petani selama mengelola lahan sawah dibandingkan dengan penggunaan untuk kegiatan untuk sektor lainnya (Daulay *et al.*, 2016; Demmallino *et al.*, 2018).

Perubahan pemanfaatan lahan sangat berdampak serius terhadap produksi pangan, lingkungan fisik, serta kesejahteraan masyarakat pertanian (Wijaksono dan Navastara, 2012). Pertanian umumnya dan penyediaan pangan khususnya dapat berkelanjutan, perlu diterapkan konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang. Keberlanjutan di bidang pertanian merujuk pada sistem pertanian yang layak secara ekonomi, mampu meningkatkan kualitas hidup petani dan masyarakat pedesaan, dan memperbaiki kualitas lingkungan (Fauzi dan Oxtavianus, 2014).

Keberlanjutan meliputi hal yang kompleks yang harus mengintegrasikan berbagai informasi dari aspek ekologi, ekonomi dan sosial budaya (Alder *et al.*, 2003). Pembangunan berkelanjutan merupakan pemanfaatan sumberdaya untuk memenuhi kebutuhan generasi saat ini dan yang akan datang dengan tetap memperhatikan keselamatan lingkungan. Pertanian berkelanjutan dibangun dengan pendekatan yang dapat memelihara produksi dan keuntungan pertanian yang tinggi tanpa berakibat pada kerusakan lingkungan, sehingga suatu pembangunan diharapkan selalu berwawasan lingkungan. Pertanian yang berwawasan lingkungan merupakan sistem pertanian yang dapat menciptakan agroekosistem yang optimal dan lestari berkelanjutan secara ekologi, ekonomi dan sosial (Liu dan Zhang, 2013).

Kecamatan Tugumulyo memiliki luas wilayah 68.7091 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari 17 desa dan 1 kelurahan. Kecamatan Tugumulyo merupakan salah satu sentra produksi padi di Kabupaten Musi Rawas. Hal tersebut karena seluruh sawah yang ada di kecamatan Tugumulyo dialiri oleh irigasi. Berdasarkan data Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Musi Rawas (2021) produksi padi sawah di Kecamatan Tugumulyo 4 tahun terakhir mengalami penurunan. Pada tahun 2017 produksi padi di Kecamatan Tugumulyo adalah sebesar 54.497 ton, kemudian menurun menjadi 49.229 ton pada tahun 2018. Meskipun pada tahun 2019 produksi padi meningkat menjadi 51.243 ton, namun pada tahun 2020 produksi padi kembali menurun menjadi 46.947 ton. Penyebab menurunnya produksi padi di Kecamatan Tugumulyo salah satunya adalah adanya konversi sawah. Hal tersebut terlihat dari luas panen padi sawah di Kecamatan Tugumulyo 4 tahun terakhir mengalami penurunan. Luas panen padi sawah di Kecamatan Tugumulyo pada tahun 2017

adalah 8.461 ha, menurun menjadi 8.069 ha pada tahun 2018. Penurunan luas panen padi sawah kembali terjadi pada tahun 2019 dan 2020 yaitu secara berturut-turut menjadi 8.033 ha dan 7.125 ha.

Selain itu adanya praktik kolam ikan air deras menyebabkan volume air untuk padi sawah menjadi berkurang. Hal tersebut diperkuat dari hasil penelitian Kurniansyah (2019) banyak juga kolam ikan arus deras di Desa Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas yang tidak sesuai dengan kaidah teknik sehingga air yang di ambil untuk kolam-kolam ikan tersebut tidak dapat lagi dikembalikan di saluran semula tetapi dibuang ke tempat lain. Kehilangan air rata-rata dalam 7 hari pada saluran Primer BK.7 yaitu 24,45 m<sup>3</sup>/detik, saluran Primer BK.8 yaitu 8,33 m<sup>3</sup>/detik, saluran Sekunder BM.0 yaitu 2,39 m<sup>3</sup>/detik, saluran Sekunder BM.2 yaitu 0,62 m<sup>3</sup>/detik. Jika fenomena tersebut terus terjadi maka bisa mengancam keberlanjutan usaha padi sawah kedepannya. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui keberlanjutan usaha padi sawah di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Adapaun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status keberlanjutan dan atribut yang sensitif masing-masing dimensi pada budidaya padi sawah di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September – Oktober 2021 di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan.

### Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti menggunakan kuisioner menyangkut karakteristik dari sampel yang diteliti seperti karakteristik responden dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan usaha padi sawah di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Data sekunder diperoleh dari dokumen yang dipublikasikan oleh Pemerintah Kecamatan Tugumulyo, Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Musi Rawas dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Musi Rawas, jurnal, buku, laporan hasil penelitian, dan dokumen lainnya mengenai peraturan perundang-undangan, tupoksi, dan rencana strategis pengelolaan yang dimiliki oleh setiap instansi yang terkait.

### Metode Penentuan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani padi di Desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Kedua desa tersebut dipilih sebagai lokasi pengambilan sampel karena berdasarkan survey awal dan koordinasi dengan kepala BPP diketahui bahwa kedua desa tersebut kekurangan

air untuk melakukan budidaya padi sawah. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* sebanyak 50 orang petani, responden pengambil kebijakan dipilih sebanyak 10 orang. Responden pengambil kebijakan dipilih secara sengaja. Responden pengambil kebijakan meliputi kepala Desa Surodadi dan Sitiharjo, Kepala Kepala BPP Tugumulyo, PPL Desa Surodadi dan Sitiharjo, pegawai Dinas Pertanian Kabupaten Musi Rawas, dan pegawai Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Musi Rawas. Responden pengambil kebijakan yang terpilih memiliki peran dan tanggung jawab dalam arah kebijakan.

**Analisis Data**

Status keberlanjutan usahatani padi sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo dinyatakan dalam bentuk indeks keberlanjutan berdasarkan pendekatan Rap-Amen dengan menerapkan teknik MDS (Multidimensional Scaling). Pendekatan Rap-Amen dimodifikasi dari program Rapfish (Rapid Assessment Techniques for Fisheries) yang dikembangkan oleh Fisheries Center, University of British Columbia. Metode MDS merupakan teknik analisis statistik yang mentransformasi

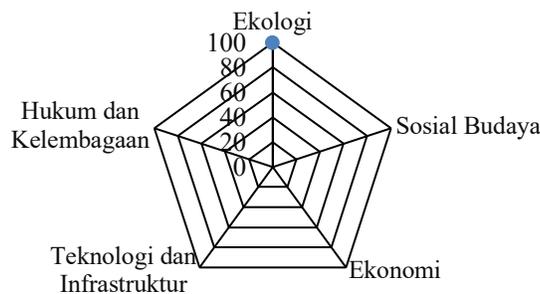
setiap dimensi dan multidimensi pada dimensi keberlanjutan usahatani padi sawah. Teknik ordinasi menggunakan parameter yang diukur dengan teknik penskalaan. Pendekatan MDS dipandang cukup stabil dibandingkan beberapa metoda multivariate lain (Pitcher dan Preikshot, 2001; Pitcher *et al.*, 2013).

Atribut dalam setiap dimensi dikelaskan berdasarkan kriteria kedalam “baik” dan “buruk” menggunakan konsep dari Fisheries Centre (2002). Setiap atribut yang berada dalam kondisi paling baik diberi skor 4, sedangkan yang paling buruk diberi skor 0, atau dalam kisaran 0 sampai 4. Skor definitifnya adalah nilai modus, yang kemudian dianalisis untuk menetapkan titik yang mencerminkan posisi relatif keberlanjutan terhadap titik “baik” dan “buruk” menggunakan teknik ordinasi statistik multidimensi. Skor penduga untuk setiap dimensi diekspresikan dalam skala 0% (buruk) dan 100% (baik), yang kemudian dikelompokkan dalam 4 kategori. Menurut Kavanagh (2001) skor penduga untuk setiap dimensi diekspresikan dalam empat selang kategori atau status (Tabel 1) sedangkan penentuan posisi dilakukan seperti pada Gambar 1.

**Tabel 1.** Selang indeks dan status keberlanjutan usahatani padi sawah

No	Selang Indeks Keberlanjutan	Status Keberlanjutan
1	0 – 25	Buruk (tidak berkelanjutan)
2	26 – 50	Kurang (kurang berkelanjutan)
3	51 – 75	Cukup (cukup berkelanjutan)
4	76 – 100	Baik (berkelanjutan)

Sumber: Kavanagh, 2001



**Gambar 1.** Diagram layang - layang indeks keberlanjutan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Status Keberlanjutan Usaha Tani**

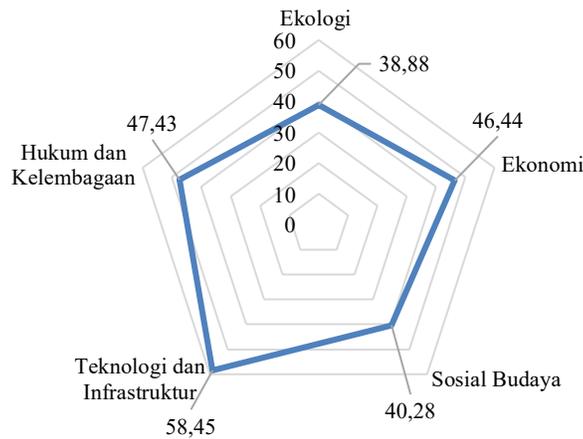
Hasil analisis MDS menunjukkan bahwa usaha tani sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo memiliki nilai indeks keberlanjutan multidimensi sebesar 44,30 dengan status kurang berkelanjutan. Hasil tersebut berdasarkan kategorisasi yang dikemukakan oleh Thamrin *et al.* (2007), dan Suyitman *et al.*, (2009) bahwa nilai indeks keberlanjutan suatu kegiatan dengan rentan 25-50 memiliki status keberlanjutannya berada pada kategori kurang berkelanjutan.

Jika ditinjau aspek keberlanjutan masing-masing dimensi maka diketahui bahwa dimensi ekologi, ekonomi,

sosial budaya serta hukum dan kelembagaan memiliki status keberlanjutan yang tergolong kurang berkelanjutan dengan nilai indeks berkelanjutan secara berturut-turut sebesar 38,88, 46,44, 40,28, dan 47,43. Sedangkan dimensi teknologi dan infrastruktur memiliki status keberlanjutan yang tergolong cukup berkelanjutan dengan nilai indeks berkelanjutan sebesar 58,45. Nilai indeks keberlanjutan dan status keberlanjutan usaha tani sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo disajikan pada Tabel 2, sedangkan posisi nilai indeks keberlanjutan usaha tani sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo masing-masing dimensi dapat dilihat pada Gambar 2.

**Tabel 2.** Indeks dan status keberlanjutan usaha tani sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo

Dimensi	Indeks	Status
Ekologi	38,88	Kurang Berkelanjutan
Ekonomi	46,44	Kurang Berkelanjutan
Sosial Budaya	40,28	Kurang Berkelanjutan
Teknologi dan Infrastruktur	58,45	Cukup Berkelanjutan
Hukum dan Kelembagaan	47,43	Kurang Berkelanjutan
Multidimensi	46,30	Kurang Berkelanjutan



**Gambar 2.** Indeks keberlanjutan usaha tani sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo

Hasil analisis RAP-Multidimensi menunjukkan bahwa nilai *stress* berkisar antara 21,94%-23,33% dengan rata-rata 22,91% dan  $R^2$  berkisar antara 89,73%-93,71% dengan rata-rata 91,00% (Tabel 3). Hal tersebut berarti bahwa hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat

dipertanggungjawabkan. Sesuai dengan pendapat Kavanagh dan Pitcher (2004) bahwa nilai *stress* lebih kecil dari 25% dan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) mendekati nilai 100% menunjukkan bahwa tingkat keakuratan hasil analisis dapat dipertanggungjawabkan.

**Tabel 3.** Parameter statistik (*goodness of fit*) analisis indeks keberlanjutan

Dimensi	Stress (%)	$R^2$ (%)
Ekologi	23,33	93,71
Ekonomi	23,38	90,01
Sosial Budaya	21,94	89,96
Teknologi dan Infrastruktur	23,03	89,73
Hukum dan Kelembagaan	22,86	91,60
Rata-rata	22,91	91,00

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

Dimensi	MDS	MonteCarlo	Selisih
Ekologi	38,88	39,02	0,14
Ekonomi	46,44	46,45	0,01
Sosial Budaya	40,28	40,57	0,29
Teknologi dan Infrastruktur	58,45	58,47	0,02
Hukum dan Kelembagaan	47,43	47,50	0,07
Multidimensi	46,30	46,40	0,10

Hasil analisis MDS dan Monte Carlo pada selang kepercayaan 95% didapatkan hasil yang tidak banyak mengalami perbedaan yaitu berkisar antara 0,01 sampai dengan 0,29 dengan rata-rata 0,10 (kurang dari 1). Rendahnya perbedaan nilai indeks keberlanjutan antara hasil analisis dari kedua metode tersebut membuktikan pengaruh kesalahan dapat dihindari.

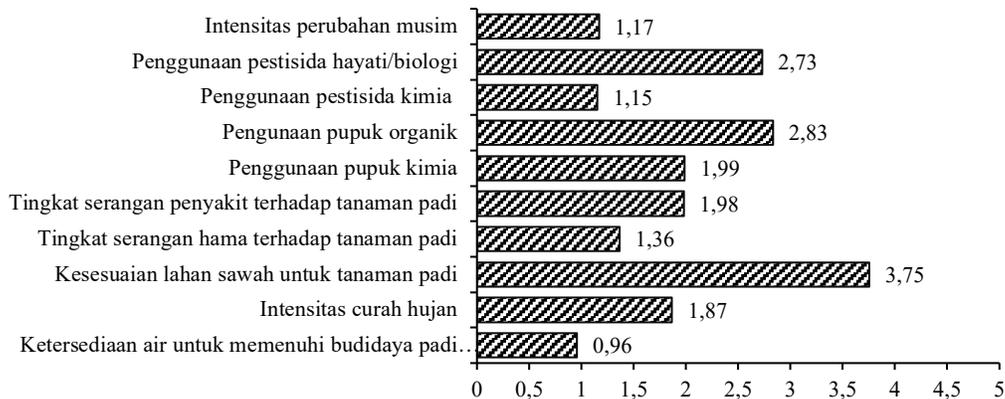
**Atribut Sensitif**

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**

Atribut pada dimensi ekologi adalah (1) kesesuaian lahan sawah untuk tanaman padi dengan nilai RMS sebesar 3,75, (2) penggunaan pupuk organik dengan nilai RMS sebesar 2,83, dan (3) penggunaan pestisida hayati/biologi dengan nilai RMS sebesar 2,73 (Gambar 3).



**Gambar 3.** Atribut sensitif dimensi ekologi yang mempengaruhi keberlanjutan usaha tani sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo

Atribut yang paling sensitif terhadap dimensi ekologi adalah kesesuaian lahan sawah untuk tanaman padi. Hal ini karena kesesuaian lahan berpengaruh terhadap hasil padi yang didapat. Lahan sawah yang sesuai untuk tanaman padi akan menghasilkan produksi tinggi, sebaliknya lahan sawah yang kurang sesuai akan menurunkan hasil padi. Selain itu, kesesuaian lahan juga berpengaruh terhadap teknik budidaya yang diterapkan sehingga berdampak pada biaya produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo kecamatan Tugumulyo tergolong sesuai untuk tanaman padi. Hasil tersebut terlihat dari jawaban responden yang menunjukkan bahwa sebanyak 15,71 % menyatakan cukup setuju dan 83,29% menyatakan setuju jika sawah yang mereka garap sesuai untuk tanaman padi

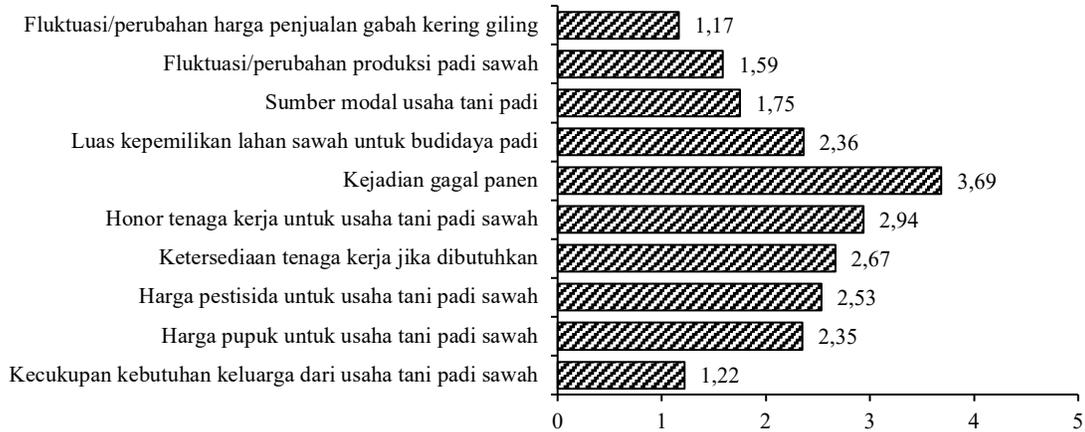
Atribut selanjutnya yang berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha padi sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo kecamatan Tugumulyo dimensi ekologi adalah penggunaan pupuk organik. Hal ini karena pupuk organik selain mampu menyuplai hara untuk tanaman juga tidak berbahaya bagi lingkungan. Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 70% responden menyatakan tidak pernah dan 30% responden mengaku jarang menggunakan pupuk organik dan lebih memilih menggunakan pupuk kimia. Hal tersebut tentu sangat mengancam keberlanjutan usaha padi sawah karena aplikasi pupuk kimia secara terus menerus dalam jangka panjang

justru menurunkan kesuburan tanah. Hasil penelitian sejalan dengan Marejo (2020) bahwa penggunaan pupuk organik menjadi atribut sensitif pada dimensi ekologi keberlanjutan usaha padi sawah di Kabupaten Lebong.

Penggunaan pestisida hayati/biologi juga merupakan salah satu atribut sensitif pada dimensi ekologi. Serangan hama merupakan salah satu musuh utama petani yang bisa berdampak pada penurunan hasil bahkan gagal panen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 78,33% responden mengaku tidak pernah menggunakannya serta lebih memilih menggunakan pestisida kimia. Padahal pengendalian hama menggunakan pestisida kimia akan memberikan dampak berbahaya bagi lingkungan berupa pencemaran. Selain itu terdapat potensi timbulnya hama baru yang resisten terhadap pestisida tersebut.

**Dimensi Ekonomi**

Atribut-atribut yang sensitif pada dimensi ekonomi adalah (1) kejadian gagal panen dengan nilai RMS sebesar 3,69 (2) honor tenaga kerja untuk usaha tani dengan nilai RMS sebesar 2,94 (3) ketersediaan tenaga kerja jika dibutuhkan dengan nilai RMS sebesar 2,67, dan (4) harga pestisida untuk usaha tani padi sawah dengan nilai RMS sebesar 2,53 (Gambar 4).



**Gambar 4.** Atribut sensitif dimensi ekonomi yang mempengaruhi keberlanjutan usaha tani sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo

Atribut yang paling sensitif terhadap dimensi ekonomi adalah kejadian gagal panen. Hal ini karena gagal panen akan menyebabkan petani mengalami kerugian. Sejalan dengan hasil penelitian Nuraisah dan Kusuma (2019) bahwa kejadian gagal panen menjadi masalah utama dalam budidaya padi sawah di Desa Wanguk Kecamatan Anjatan Kabupaten Indramayu. Menurut beberapa petani bahwa kejadian gagal panen jarang terjadi di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo. Hal tersebut terlihat dari jawaban responden yang menunjukkan bahwa sebanyak 81,67% responden setuju jika selama ini tidak pernah terjadi gagal panen. Sejauh ini yang terjadi hanya turunnya hasil tanaman, tidak sampai menyebabkan gagal panen.

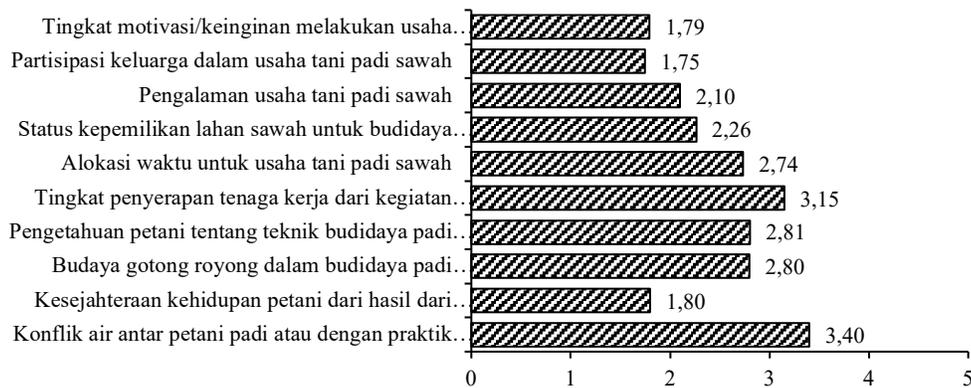
Kejadian gagal panen disebabkan oleh berbagai masalah salah satunya adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Untuk mengendalikan OPT petani biasa menggunakan produk kimia yang memiliki harga relatif mahal. Disisi lain, harga pestisida untuk usaha tani padi sawah juga merupakan atribut sensitif dalam dimensi ekonomi. Sebanyak 55% petani tidak setuju dan 45% kurang setuju jika harga pestisida untuk usaha tani padi sawa tergolong murah dan sangat terjangkau. Oleh karena itu, beberapa petani tidak mampu membeli pestisida kimia sesuai kebutuhan karena terkendala masalah keuangan. Akibatnya

serangan OPT tidak bisa dikendalikan secara maksimal, sehingga tanaman menjadi rusak dan gagal panen.

Honor dan ketersediaan tenaga kerja untuk usaha padi sawah juga merupakan atribut sensitif pada dimensi ekonomi. Sebanyak 73,33% responden menyatakan bahwa honor tenaga kerja untuk budidaya padi sawah masih tergolong mahal dan kurang terjangkau. Selain itu terkadang cukup sulit mencari tenaga kerja jika dibutuhkan. Hal ini karena kegiatan tanam padi sawah yang dilakukan biasanya dilakukan serentak, sehingga tenaga kerja yang ada terkadang masih mengerjakan pekerjaan ditempat lain. Sejalan dengan hasil penelitian Neobota dan Kune (2016) yang melaporkan bahwa tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi usaha tani padi sawah.

**Dimensi Sosial Budaya**

Atribut-atribut yang sensitif pada dimensi sosial adalah (1) konflik air antar petani atau praktik kolam air deras dengan nilai RMS sebesar 3,40, (2) tingkat penyerapan tenaga kerja dari usaha tani padi dengan nilai RMS sebesar 3,15, (3) pengetahuan petani tentang teknik budidaya padi sawah dengan nilai RMS sebesar 2,81, dan (4) budaya gotong royong dalam budidaya padi sawah seperti pembersihan saluran irigasi dengan nilai RMS sebesar 2,8 (Gambar 5).



**Gambar 5.** Atribut sensitif dimensi sosial budaya yang mempengaruhi keberlanjutan usaha tani sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo

Konflik air antar petani atau dengan praktik kolam air deras merupakan atribut yang paling sensitif dimensi sosial budaya. Sebanyak 70% responden menyatakan sering terjadi bahwa konflik air antar petani atau dengan praktik kolam air deras. Konflik air antar petani padi terjadi karena tidak semua sawah terlewati saluran irigasi, sehingga untuk menyalurkan air dari jaringan irigasi harus melewati sawah disebelahnya. Oleh karena itu, petani tersebut harus menunggu sawah sebelahnya teraliri air terlebih dahulu baru kemudian sawahnya dialiri air irigasi. Ketika debit air irigasi menurun maka air yang masuk kesawahnya menjadi sedikit. Selain itu konflik air juga terjadi dengan usaha kolam air deras. Air yang seharusnya sepenuhnya masuk ke sawah digunakan untuk budidaya kolam air deras. Akibat hal tersebut debit air menjadi menurun.

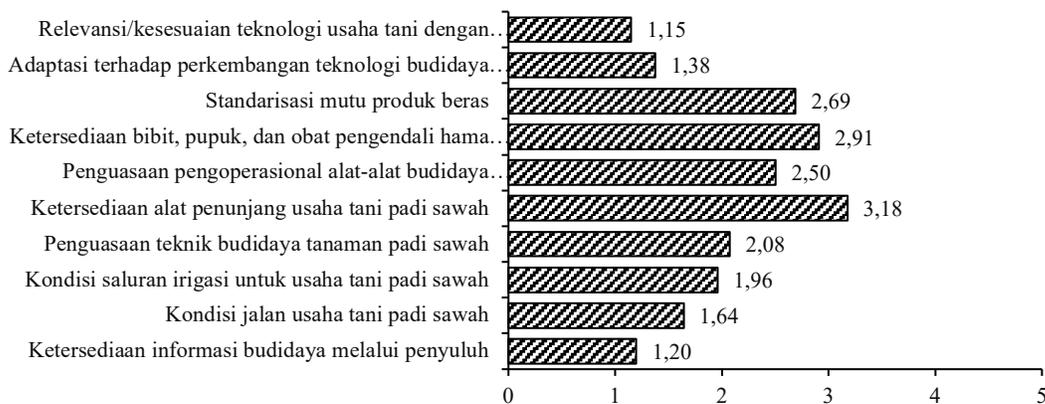
Atribut sensitif lainnya adalah tingkat penyerapan tenaga kerja dari usaha tani padi. Untuk tahapan-tahapan budidaya padi tertentu seperti pengolahan lahan dan pemanenan biasanya petani tidak bisa melakukannya sendiri, sehingga membutuhkan tenaga kerja lainnya untuk mengerjakannya. Hal tersebut akan membuka lapangan pekerjaan untuk orang lain. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebanyak 81,67% responden menyatakan kalau usaha tani padi sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo banyak menyerap tenaga kerja. Sesuai dengan yang dilaporkan oleh Sudalmi (2009) bahwa usaha tani padi sawah banyak menyerap tenaga kerja baik yang berasal dari keluarga maupun luar keluarga.

Pengetahuan petani tentang teknik budidaya padi sawah juga menjadi atribut sensitif pada dimensi sosial budaya. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebanyak 28,33% menyatakan sangat tidak setuju, 66,67% kurang setuju jika pengetahuan petani tentang teknik budidaya padi sawah tergolong tinggi. Petani dengan tingkat pengetahuan

yang tinggi akan mudah memahami dan mengaplikasikan setiap teknologi budidaya padi sawah sehingga hasilnya bisa maksimal. Berdasarkan wawancara dengan PPL diketahui bahwa pengetahuan petani tentang teknik budidaya padi sawah masih tergolong sedang. Atribut sensitif lain dalam dimensi sosial dan budaya adalah gotong royong. Salah satu budaya yang turun temurun dalam kegiatan pertanian padi adalah gotong royong. Salah satu bentuk gotong royong yang masih sering dilakukan oleh petani di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo adalah membersihkan saluran irigasi, penanaman dan panen.

### Teknologi dan Infrastruktur

Atribut-atribut yang sensitif pada dimensi teknologi dan infrastruktur adalah (1) ketersediaan alat penunjang usaha tani padi sawah dengan nilai RMS sebesar 3,18, (2) ketersediaan bibit, pupuk, dan obat pengendali hama penyakit padi sawah dengan nilai RMS sebesar 2,91, (3) standarisasi mutu beras dengan nilai RMS sebesar 2,69, dan (4) penguasaan pengoperasional alat-alat budidaya tanaman padi sawah dengan nilai RMS sebesar 2,50 (Gambar 6). Ketersediaan alat penunjang usaha tani padi sawah menjadi atribut yang paling sensitif terhadap keberlanjutan usaha tani padi sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo kecamatan Tugumulyo pada dimensi teknologi dan infrastruktur. Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa sebanyak 66,67% cukup setuju, 15% setuju dan 18,33% sangat setuju jika alat penunjang kegiatan usaha tani padi sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo kecamatan Tugumulyo cukup tersedia dan memadai. Kondisi tersebut sangat membantu petani dalam kegiatan usaha taninya. Tersedianya dalam kondisi memadai alat-alat tersebut dapat memperlancar kegiatan usaha tani padi sawah.



**Gambar 6.** Atribut sensitif dimensi teknologi dan infrastruktur yang mempengaruhi keberlanjutan usaha tani padi di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo

Ketersediaan bibit, pupuk, dan obat pengendali hama penyakit padi sawah juga merupakan atribut sensitif pada dimensi teknologi dan infrastruktur. Hasil menunjukkan bahwa 91,67% responden menyatakan cukup setuju sampai dengan sangat setuju jika bibit, pupuk, dan obat pengendali hama penyakit padi sawah cukup tersedia dan memadai. Atribut sensitif lainnya dalam dimensi teknologi dan

infrastruktur adalah standarisasi mutu beras. Hal tersebut karena dengan adanya standarisasi mutu beras maka diharapkan beras yang dihasilkan oleh petani memiliki mutu yang tinggi sehingga harga jualnya bisa tinggi. Namun demikian, berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa terdapat 48,33% mengaku tidak mengetahui bahwa adanya standar mutu beras serta 33,33% responden mengaku tahun

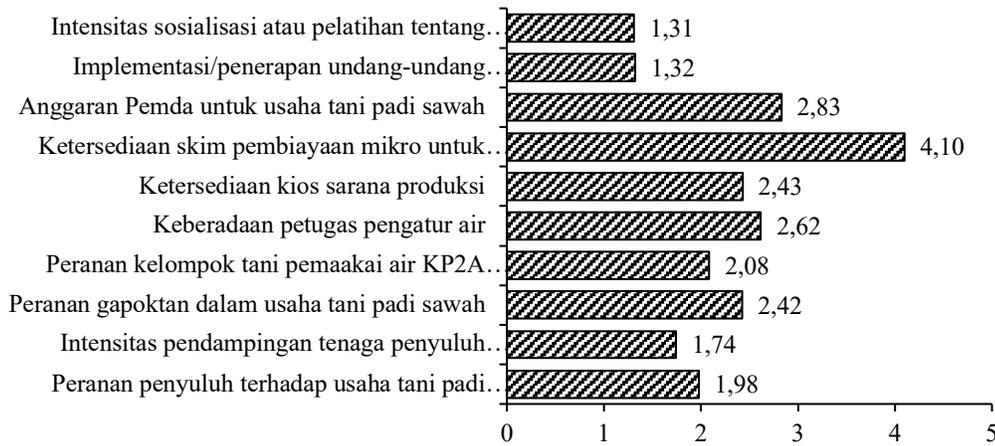
adanya standarisasi mutu beras namun tidak diaplikasikan. Selanjutnya atribut penguasaan pengoperasional alat-alat budidaya tanaman padi sawah juga sensitif terhadap dimensi teknologi dan infrastruktur. Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa sebanyak 48,33% responden menyatakan kurang menguasai operasional alat-alat budidaya tanaman padi sawah, sedangkan 45% menyatkn cukup sesuai.

**Dimensi Hukum dan Kelembagaan**

Atribut-atribut yang sensitif pada dimensi hukum dan kelembagaan adalah (1) ketersediaan skim biaya mikro untuk usaha tani padi sawah dengan nilai RMS sebesar 4,10, (2) anggaran Pemda untuk usaha tani padi sawah dengan nilai RMS sebesar 2,83, dan (3) keberadaan petugas pengatur air dengan nilai RMS sebesar 2,62 (Gambar 7).

Ketersediaan skim biaya mikro untuk usaha tani padi sawah dan anggaran Pemda untuk usaha tani padi sawah

menjadi atribut sensitif terhadap keberlanjutan usaha tani padi sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo pada dimensi Hukum dan kelembagaan. Kedua program tersebut sebenarnya memiliki tujuan untuk membantu memberikan modal atau bantuan penunjang lainnya agar udasa tani padi sawah dapat berjalan lancar dan berhasil serta menguntungkan. Namun pada kenyataannya sebanyak 78% responden menyatakan bahwa skim pembiayaan mikro untuk usaha tani padi sawah tidak tepat sasaran. Selanjutnya terdapat 28,33% menyatakan bahwa anggaran Pemda untuk usaha tani padi sawah tidak tepat sasaran, serta sebanyak 48,33% menyatakan kurang tepat sasaran. Hal tersebut menyebabkan tidak semua petani yang membutuhkan dapat menerima skim biaya mikro maupun bantuan yang dianggarkan oleh Pemda kabupaten Musi Rawas.



**Gambar 7.** Atribut sensitif dimensi hukum dan kelembagaan yang mempengaruhi keberlanjutan usaha tani sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo

Keberadaan petugas pengatur air juga sensitif terhadap keberlanjutan usaha tani padi sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo pada dimensi Hukum dan kelembagaan. Tujuan utama dari petugas pengatur air adalah agar sawah petani dapat dialiri semuanya dengan adil sehingga tidak timbul konflik air antar petani. Akan tetapi, 68,33% responden menyatakan bahwa petugas pengatur air menjalani kerjanya kurang adil dalam mengalirkan air kesawah sawah petani. Beberapa petani mengaku masih kekurangan air. Kondisi tersebut tentu mengancam keberhasilan usaha tani padi sawah

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai indeks keberlanjutan multidimensi usaha tani sawah di desa Surodadi dan Sitiharjo Kecamatan Tugumulyo adalah sebesar 44,30 dengan status kurang berkelanjutan. Dimensi ekologi, ekonomi, sosial budaya serta hukum dan kelembagaan memiliki status keberlanjutan tergolong kurang berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan secara berturut-turut sebesar 38,88, 46,44, 40,28, dan 47,43.

Sedangkan dimensi teknologi dan infrastruktur memiliki status keberlanjutan yang tergolong cukup berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 58,45.

Atribut-atribut sensitif pada dimensi ekologi meliputi kesesuaian lahan sawah, penggunaan pupuk organik dan pestisida hayati/biologi, pada dimensi ekonomi meliputi kejadian gagal panen, honor tenaga kerja untuk usaha tani, ketersediaan tenaga kerja jika dibutuhkan dan harga pestisida untuk usaha tani padi sawah, pada dimensi sosial budaya meliputi konflik air antar petani atau praktik kolam air deras, tingkat penyerapan tenaga kerja dari usaha tani padi, pengetahuan petani tentang teknik budidaya padi sawah dan budaya gotong royong dalam budidaya padi sawah seperti pembersihan saluran irigasi, pada dimensi teknologi dan infrastruktur meliputi ketersediaan alat penunjang usaha tani padi sawah, ketersediaan bibit, pupuk, dan obat pengendali hama penyakit padi sawah, standarisasi mutu beras dan penguasaan pengoperasional alat-alat budidaya tanaman padi sawah, dan pada dimensi hukum dan kelembagaan adalah ketersediaan skim biaya mikro untuk usaha tani padi sawah, anggaran Pemda untuk usaha tani padi sawah dan keberadaan petugas pengatur air.

DAFTAR PUSTAKA

- Alder J, T.J, Pitcher, D. Preikshot, K. Kaschner & B. Feriss.** 2000. How good is good? A rapid appraisal technique for evaluation of the sustainability status of fisheries of the north Atlantic. In Pauly and Pitcher (eds). *Methods for reevaluation of the impacts of fisheries on the north atlantic ecosystem*. Fisheries Center Research Reports, 8(2): 136-182.
- Daulay, A. R., P, E. I. K., B. Barus, & P.N Bambang.** 2016. The acceptable incentive value to succeed paddy land protection program in regency of East Tanjung Jabung, Indonesia. *ARPN Journal of Agricultural and Biological Science*, 11(8): 307 –312.
- Demmallino, E.B., T. Ibrahim, & A. Karim.** 2018. Petani di tengah tambang: studi fenomenologi efek implementasi kebijakan terhadap kehidupan petani di Morowali (studi kasus dg pada kawasan lingkaran tambang, Kecamatan Bahodopi Kabupaten Morowali, Provinsi Sulawesi Tengah). *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 14(2): 161–170. DOI: 10.20956/jsep.v14i2.4276
- Fauzi, A., & A. Oxtavianus.** 2014. Pengukuran pembangunan berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Mimbar*, 30(1): 42-52. DOI: <https://doi.org/10.29313/mimbar.v30i1.445>
- Kavanagh, P.** 2001. *Rapid Appraisal of Fisheries (Rapfish) Project. Rapfish Software Description (for Microsoft Excel)*. Fisheries Centre, University of British Columbia. Vancouver, BC, Canada.
- Kurniansyah, R.** 2019. *Analisa Kehilangan Air Pada Jaringan Irigasi Watervang Kota Lubuklinggau*. Jurusan Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Liu, F., & H. Zhang.** 2013. Novel methods to assess environmental, economic, and social sustainability of main agricultural regions in China. *Agronomy for Sustainable Development*, 16(3): 621-633. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13593-012-0131-8>
- Mareja, H.E.** 2020. *Analisis Keberlanjutan Usaha Tani Padi Sawah Di Kecamatan Amen Kabupaten Lebong*. Program Studi Pascasarjana Pengelolaan Sumberdaya Alam Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu
- Mustopa, Z.** 2011. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Demak*. Semarang. Universitas Diponegoro
- Neobota, S.L., & S.J Kune.** 2016. Faktor-faktor yang mempengaruhi usaha tani padi sawah di Desa Haekto Kecamatan Noemuti Timur. *Agrimor*, 1(3) 32-35. DOI: <https://doi.org/10.32938/ag.v1i03.104>
- Pasandaran, E.** 2006. Alternatif kebijakan pengendalian konversi lahan sawah beririgasi di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 25(4): 123 –129
- Pitcher, T.J. & D. Preikshot.** 2001. Rapfish: A rapid appraisal technique to evaluate the sustainability status of fisheries. *Fisheries Research*, 49: 255-270. DOI: 10.1016/S0165-7836(00)00205-8
- Pitcher, T.J., M.E. Lam, C. Ainsworth, A. Martindale, K. Nakamura, R.I. Perry, & T. Ward.** 2013. Improvements to rapfish: a rapid evaluation technique for fisheries integrating ecological and human dimensions. *Journal of Fish Biology*, 83(4): 865-889. DOI: <https://doi.org/10.1111/jfb.12122>
- Sudalmi, E.S.** 2009. *Analisis penggunaan tenaga kerja pertanian pada usahatani padi sawah (study kasus di desa Karang Duren)*. INNOFARM: Jurnal Inovasi Pertanian, 8(1): 8- 19. DOI: <https://doi.org/10.33061/innofarm.v8i1.222>
- Suryana, A.** 2005. *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Andalan Pembangunan Nasional*. Makalah pada Seminar Sistem Pertanian Berkelanjutan untuk Mendukung Pembangunan Nasional. 15 Februari 2005. Universitas Sebelas Maret Solo.