

## DAMPAK DAN KEBERLANJUTAN PROGRAM CETAK SAWAH DI KABUPATEN KATINGAN, PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

### *Impact and Sustainability of New Rice Field Development Program in Katingan Regency, Central Kalimantan Province*

Lalu Ardhian Mustapa<sup>1\*</sup>, Yeti Lis Purnamadewi<sup>2</sup>, Arya Hadi Dharmawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Direktorat Alat dan Mesin Pertanian, Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian  
Jln. Taman Margasatwa No. 3 Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12550, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor  
Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor  
Jln. Kamper, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

\*Korepondensi penulis. E-mail: [datu.ardhi@gmail.com](mailto:datu.ardhi@gmail.com)

Naskah diterima: 9 Mei 2019

Direvisi: 1 Juli 2019

Disetujui terbit: 29 November 2019

#### ABSTRACT

One of the government's policies to realize food security is the expansion of new rice fields called the rice fields development program. Rice fields development programs carried out outside Java Island are constrained by socio-cultural factors, limited infrastructure for farming facilities, land fertility, market access, labour availability and others. This study aims to analyze the impact and evaluate the sustainability status of rice fields development program in 2016 in Katingan Regency, Central Kalimantan Province. The study was conducted in Katingan Kuala Subdistrict, Katingan Regency, Central Kalimantan Province in May - June 2018 respondent who participate in rice fields development program from the Ministry of Agriculture in 2016. Primary data were collected by interviews with questionnaires on 41 respondents who have deliberately determined farmers and program participants supported by focus group discussions with 10 key informants and observations in the field. Indicators in determining respondents were the area of rice field ownership, farming experience and skills, main income source, education level, and others. While the informant criterion was understanding the social, cultural, institutional, infrastructure and environmental conditions during rice fields development program took place. Rice field development program in Katingan Kuala District, Katingan Regency in 2016 can be implemented as planned. The impact of the rice field development program includes increasing farmers' income, expanding employment opportunities, but not damaging the environment. The increase in income does not increase the welfare of the average farmer because the increase in income only reaches 11.6%. The results of the analysis used the Rapid Appraisal for Farming (RAP-FARM), specifically the Multidimensional Scaling (MDS) approach showed a sustainability index was 54.30. It means that rice fields development program in Katingan Regency was less sustainable because the five sustainability indicators are institutional and infrastructure was less sustainable; while other aspects were quite sustainable with the highest value in the ecological aspects.

**Keywords:** *foods security, MDS Analysis, rice fields development program, sustainability*

#### ABSTRAK

Salah satu kebijakan pemerintah untuk mewujudkan ketahanan pangan adalah perluasan lahan sawah yang disebut dengan program cetak sawah. Program cetak sawah yang dilaksanakan di luar Pulau Jawa terkendala faktor sosial budaya, keterbatasan sarana prasarana usaha tani, kesuburan lahan, akses pasar, ketersediaan tenaga kerja dan lainnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak dan mengevaluasi status keberlanjutan cetak sawah tahun 2016 di Kabupaten Katingan, Provinsi Kalimantan Tengah. Penelitian dilakukan di Kecamatan Katingan Kuala Kabupaten Katingan Provinsi Kalimantan Tengah pada bulan Mei - Juni 2018 responden peserta program cetak sawah dari Kementerian Pertanian tahun 2016. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan kuesioner terhadap 41 responden yang ditentukan secara sengaja dan didukung *focus group discussion* dengan sepuluh informan kunci serta observasi di lapangan. Program cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala, Kabupaten Katingan tahun 2016 dapat dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan. Dampak program cetak sawah antara lain meningkatkan pendapatan petani, memperluas kesempatan kerja, namun tidak merusak lingkungan. Peningkatan pendapatan tidak sampai meningkatkan kesejahteraan rata-rata petani karena peningkatan pendapatan hanya mencapai 11,6%. Hasil analisis menggunakan *Rapid Appraisal for Farming* (RAP-FARM), khususnya pendekatan *Multidimensional Scaling* (MDS) menunjukkan indeks keberlanjutan 54,30. Hal ini berarti program cetak sawah di Kabupaten Katingan kurang berkelanjutan karena dua dari lima indikator keberlanjutan, yaitu kelembagaan dan infrastruktur kurang berkelanjutan; sementara aspek lainnya cukup berkelanjutan dengan nilai tertinggi pada aspek ekologi.

**Kata kunci:** *Analisis MDS, keberlanjutan, ketahanan pangan, program cetak sawah*

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian mempunyai peran strategis dalam perekonomian nasional. Peran strategis itu antara lain sebagai penyedia bahan pangan dan bahan baku industri, penyumbang PDB (produk domestik bruto), penghasil devisa negara, penyerap tenaga kerja, sumber utama pendapatan rumah tangga perdesaan dan penanggulangan kemiskinan, serta penciptaan iklim yang kondusif bagi pertumbuhan sektor lainnya. Sektor pertanian juga merupakan sektor utama perekonomian daerah yang memperkuat sistem ketahanan pangan, ketahanan energi, ketahanan ekonomi, budaya dan kelembagaan lokal. Selain itu juga berperan penting dalam pelestarian lingkungan hidup sebagai bagian upaya penurunan emisi gas rumah kaca (Irawan 2005; Kementan 2014).

Salah satu tantangan dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional adalah degradasi lahan, alih fungsi lahan subur, dan keterbatasan sumber daya lahan potensial (Mulyani et al. 2011). Luas lahan pertanian terus mengalami penyusutan akibat persaingan penggunaan lahan yang makin meningkat antara pertanian dan nonpertanian (pertambangan, perindustrian, pemukiman, infrastruktur) maupun antara pertanian tanaman pangan dan nonpangan (perkebunan, industri, dan bioenergi). Faktor pendorong konversi lahan pertanian lainnya antara lain: a) pertumbuhan penduduk, b) kebutuhan lahan untuk kegiatan nonpertanian, c) nilai *land rent* yang lebih tinggi pada aktivitas nonpertanian, d) sosial budaya, e) degradasi lingkungan, e) otonomi daerah yang mengutamakan pembangunan pada sektor yang lebih menguntungkan untuk peningkatan pendapatan asli daerah (PAD), dan lemahnya sistem perundang-undangan dan penegakan hukum dari peraturan yang ada (Isa 2005).

Lahan sawah yang mengalami konversi umumnya adalah lahan yang mempunyai produktivitas tinggi di Pulau Jawa dan di sekitar kota-kota besar yang merupakan pusat pembangunan di luar Jawa (Simatupang dan Rusastra 2004; Wahyunto 2009). Total penyusutan lahan pertanian akibat alih fungsi lahan untuk penggunaan lainnya mencapai 100.000 hektare setiap tahunnya (Kementan 2014).

Menyadari kondisi yang semakin mengkhawatirkan atas konversi lahan tersebut, Pemerintah bersama-sama dengan DPR mengesahkan Undang-Undang (UU) Nomor 41 tahun 2009 tentang perlindungan lahan pertanian

pangan berkelanjutan (LP2B) (Bappenas 2015). Undang-undang ini diharapkan dapat menahan laju konversi lahan sawah khususnya sawah dengan irigasi teknis sehingga dapat menopang ketahanan pangan nasional. Pemerintah berharap dengan diterbitkannya undang-undang ini dapat melindungi lahan-lahan pertanian pangan dari konversi lahan dan menjadikan lahan tersebut menjadi lahan abadi bagi pertanian.

Selanjutnya untuk menjalankan UU Nomor 41 tahun 2009 sebagaimana mestinya, pemerintah mengeluarkan peraturan perundangan yang berfungsi memperjelas fungsi dan kedudukan dari undang-undang tersebut, yaitu (i) Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 1 tahun 2011 tentang penetapan dan alih fungsi lahan pertanian; (ii) PP Nomor 12 tahun 2012 tentang insentif perlindungan lahan; (iii) PP Nomor 25 tahun 2012 tentang sistem informasi lahan pertanian pangan berkelanjutan; dan (iv) PP Nomor 30 tahun 2012 tentang pembiayaan perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan. Peraturan perundangan tentang alih fungsi lahan di lahan LP2B hanya dapat dilakukan untuk kepentingan publik saja sedangkan alih fungsi lainnya tidak diperkenankan. Akan tetapi, seiring perjalanan waktu setelah ditetapkannya UU Nomor 41 tahun 2009 implementasi dari regulasi tersebut belum mampu mengimbangi alih fungsi lahan yang terus terjadi.

Upaya lain yang dilakukan pemerintah adalah program perluasan lahan sawah yang dikenal dengan program cetak sawah. Program perluasan sawah atau cetak sawah adalah suatu usaha penambahan luas baku lahan sawah pada berbagai tipologi lahan yang belum pernah diusahakan untuk pertanian dengan sistem sawah (Ditjen PSP 2016). Program ini dilaksanakan sejalan dengan pengendalian konversi lahan dan perlindungan sawah produktif, intensifikasi pertanian, dan penyediaan infrastruktur pertanian (Agus 2007; Bappenas 2010; Wahyunto dan Widiastuti 2014).

Pemerintah pada masa Orde Baru pernah melaksanakan program perluasan sawah di lahan rawa gambut yang dikenal dengan proyek pengembangan lahan gambut (PLG) satu juta hektare di Kalimantan Tengah (Suriadikarta 2009). Proyek ini dilaksanakan berdasarkan Keppres No. 82 tahun 1995 dan merupakan kompensasi penciptaan lahan sawah intensif di Pulau Jawa. Luas lahan gambut untuk proyek ini seluas 1.119.493 ha. Proyek ini bertujuan mengkonversi hutan rawa gambut (*wet land*) di Provinsi Kalimantan Tengah menjadi sawah guna mempertahankan swasembada beras yang telah dicapai Indonesia pada tahun 1984. Pembukaan

lahan rawa ini dimulai sejak 4 Januari 1996 dengan pembuatan jaringan irigasi sepanjang 187 km yang memotong dan menghubungkan Sungai Sebangau, Sungai Kahayan, Sungai Kapuas dan Sungai Barito serta anak-anak sungainya. Sistem tata air yang dikembangkan pada kawasan PLG adalah sistem tata air tertutup, artinya air yang masuk dan keluar dari sistem tata air dapat dikontrol untuk optimasi proses pencucian gambut. Tanah di lokasi ini berupa rawa yang didominasi gambut dengan ketebalan lebih dari 3 meter (30%), ketebalan kurang dari 1,5 meter (25%) dan tanah sulfat masam.

Suriadikarta (2009) mengungkapkan PLG sejuta hektare dinilai gagal dan menyisakan berbagai persoalan dan dampak negatif sehingga menuai berbagai kecaman dan polemik, terutama dalam konteks perubahan iklim dan kerusakan lingkungan. Kegagalan PLG selain akibat konflik kepentingan juga disebabkan kurangnya perhatian terhadap aspek teknis, strategis, lingkungan, sosial ekonomi, dan budaya, mulai dari proses perencanaan sampai pelaksanaan. Misalnya kegiatan PLG menyalahi prosedur baku dalam kegiatan perencanaan dan perancangan pengembangan rawa; penyeragaman kondisi wilayah dalam unit yang terlalu luas dan terkoneksi; keterbatasan data dasar dalam perancangan pengelolaan sumber daya alam; kurangnya pemahaman terhadap kondisi sosial budaya setempat dalam perencanaan, penataan tata ruang dan SDM; dan kurang memanfaatkan pengalaman dan pembelajaran dari pengembangan lahan rawa sebelumnya. Akibatnya, ekosistem gambut dan kawasan rawa menjadi rusak, dan jaringan tata air makro tidak berfungsi dengan baik. Pembinaan terhadap petani transmigran juga tidak berjalan baik karena kurangnya tenaga penyuluh pertanian (Suriadikarta 2009).

Cetak sawah yang dilaksanakan pada periode 1999-2002 berhasil mencetak sawah dengan luas rata-rata 4.000 ha/tahun (Agus 2007) dan pada periode 2006-2016 luas cetak sawah rata-rata 40.000 ha/tahun (Kementan 2014). Secara umum tujuan dan sasaran kegiatan cetak sawah adalah menambah luas baku lahan sawah dan menghasilkan produksi utama berupa padi pada sawah baru sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat.

Berdasarkan pengalaman atas kegagalan PLG satu juta hektare sebelumnya, maka cetak sawah direncanakan dan dirancang serta dilaksanakan dengan baik, cermat dan seksama. Pelaksanaan cetak sawah berfokus pada pengembangan lahan yang memiliki sumber air, baik sumber air permukaan maupun air tanah.

Pada pedoman teknis survei investigasi dan pemetaan desain perluasan sawah tahun 2016 yang dikeluarkan Direktorat Perluasan dan Perlindungan Lahan Kementerian Pertanian, kriteria lokasi yang dapat diusulkan sebagai lokasi cetak sawah sebagai berikut (Dit PPL 2016): 1) status kepemilikan tanah jelas, misalnya: tanah milik, tanah adat (ulayat), atau tanah negara yang diizinkan untuk digarap oleh petani; 2) batas pemilikan tanah jelas (tidak dalam sengketa); 3) lokasi tidak pernah dijadikan sawah sebelumnya; 4) kemiringan lahan diutamakan < 8%; 5) dalam satu hamparan minimal seluas 5 ha; 6) apabila jenis lahannya berupa lahan gambut, maka maksimal ketebalan gambut 1 meter dan kedalaman pirit minimal 60 cm; 7) tanah sesuai untuk padi sawah dan tidak diarahkan untuk sawah tadah hujan; 8) dalam rencana tata ruang wilayah, calon lokasi masuk dalam kawasan budi daya pertanian atau pengembangan budi daya pertanian (lokasi tidak boleh berada dalam Kawasan hutan produksi konversi, hutan produksi, hutan produksi terbatas, hutan lindung, hutan mangrove cagar alam), kawasan moratorium pengembangan gambut, kawasan hak guna usaha (HGU) atau kawasan yang telah dibebani hak dan izin lainnya; 9) terdapat petani dan berdomisili di desa calon lokasi atau berdekatan dengan calon lokasi serta berkomitmen untuk bersawah.

Sesuai dengan pedoman teknis perluasan sawah swakelola tahun anggaran 2016 yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana, Kementerian Pertanian (Ditjen PSP 2016), urutan pelaksanaan program cetak sawah adalah pertama tahap administrasi dan perencanaan. Tahap kedua adalah tahap konstruksi dengan kegiatan pembersihan lahan, *land leveling* dengan kegiatan penyisihan lapisan tanah pucuk, pengikisan, penggusuran dan penimbunan tanah, pembuatan lahan berteras bangku, pemadatan lereng talud teras, pembuatan pematang, pembuatan jaringan irigasi tingkat usaha tani, pembuatan jalan pertanian dalam Kawasan cetak sawah, dan pengolahan lahan untuk mendapatkan struktur tanah yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman padi. Tahap selanjutnya yaitu tahap pemanfaatan sawah baru (sawah yang telah selesai dicetak harus segera dimanfaatkan atau ditanami dengan komoditas tanaman pangan utamanya padi) dan sawah baru dilarang dialihfungsikan untuk fungsi yang lain. Setelah tahap pemanfaatan lahan, dilakukan tahap pengawasan yang terdiri dari pengawasan, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan cetak sawah.

Kabupaten Katingan merupakan salah satu lokasi cetak sawah di Provinsi Kalimantan Tengah. Sejak tahun 2006-2017 (Ditjen PSP 2016b) Kabupaten Katingan mendapatkan alokasi cetak sawah seluas 9.602 hektare yang tersebar di enam kecamatan yaitu Kecamatan Katingan Kuala, Pulau Malan, Katingan Tengah, Mendawai, Tasik Payawan, dan Tewang Siwalang Garing. Anggaran biaya untuk pelaksanaan program cetak sawah di Kabupaten Katingan pada tahun 2016 sebesar Rp141.635.000.000.

Program cetak sawah yang dilaksanakan banyak menemui kendala dari sisi sosial budaya, ekonomi, lingkungan, kelembagaan maupun infrastruktur (Agus 2007). Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan karakteristik lahan dan pelaksanaan cetak sawah, menganalisis permasalahan dan dampak cetak sawah, dan menganalisis status keberlanjutan program cetak sawah tahun 2016 di Kabupaten Katingan.

## METODOLOGI

### Kerangka Pemikiran

Sebagian besar penduduk Indonesia mengkonsumsi beras sebagai makanan pokoknya. Seiring bertambahnya jumlah penduduk dan perkembangan industri maka luas lahan pertanian di Indonesia terutama di Pulau Jawa dan kota-kota besar di Indonesia terus mengalami penyusutan/alih fungsi yang mengancam ketahanan pangan lokal maupun nasional. Total penyusutan lahan pertanian akibat alih fungsi lahan menjadi perumahan, kawasan industri, jalan tol dan penggunaan lainnya mencapai 100.000 hektare setiap tahunnya (Kementan 2014).

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah dalam mengimbangi penyusutan lahan sawah adalah dengan melakukan perluasan sawah baru yang dikenal dengan program cetak sawah. Program cetak sawah yang dilaksanakan banyak menghadapi permasalahan terutama disebabkan oleh pelaksanaannya di lapangan dan dampak yang dirasakan oleh petani peserta program maupun masyarakat setempat. Permasalahan tersebut dapat disebabkan oleh faktor sosial budaya, keterbatasan akses informasi dan infrastruktur, kesuburan lahan, kelembagaan petani dan penyuluh pertanian, dan adanya dampak terhadap lingkungan. Selain itu program cetak sawah juga dihadapkan pada ketersediaan

sumber air dan kesuburan lahan yang masih kurang, potensi banjir maupun kekeringan, dan dampak perubahan tata guna lahan oleh aktivitas pertanian (Ritung dan Suharta 2007; Sandin 2009; Asdak 2010; Nurhidayati et al. 2016; Wicaksono dan Lestari 2017).

Budi daya padi di sawah baru biasanya tidak dapat mencapai produktivitas maksimal karena kadar keasaman tanah masih tinggi (Muslim 2014). Sawah yang baru dicetak umumnya membutuhkan waktu dua sampai tiga tahun ke depan baru produktivitasnya dapat maksimal, yaitu mencapai empat sampai lima ton per hektare. Namun untuk lahan sawah yang baru umumnya masih di bawah standar dengan asumsi produktivitas pada kisaran 2,5 ton sampai tiga ton per hektare. Keberhasilan program cetak sawah dan peningkatan produktivitas sawah baru tidak hanya bergantung pada lahan, tetapi juga ketersediaan air, kesuburan lahan, dukungan penyuluh, modal, sarana produksi, dan pemilihan varietas padi yang unggul dan adaptif terhadap kondisi sawah baru (Djufry dan Kasim 2015).

Beberapa bentuk kelembagaan diperlukan untuk menunjang suatu persawahan yaitu (Balitbang Pertanian, 2007): 1) kelembagaan penyedia input usaha tani; 2) kelembagaan penyedia permodalan; 3) kelembagaan pemenuhan tenaga kerja; 4) kelembagaan penyediaan lahan dan air irigasi; 5) kelembagaan usaha tani; 6) kelembagaan pengolahan hasil pertanian; 7) kelembagaan pemasaran hasil pertanian; dan 8) kelembagaan penyedia informasi (penyuluhan) teknologi, pasar dan lain-lain. Penumbuhan dan pengembangan kelembagaan di suatu lokasi dilakukan berdasarkan prinsip kebutuhan, efisiensi dan manfaat. Pengembangan wilayah untuk perluasan areal sawah akan terhambat tanpa adanya lembaga yang menjalankan fungsi kelembagaan yang dibutuhkan petani. Dengan demikian, sejalan dengan pencetakan sawah dan pembangunan sarana irigasi, maka kelembagaan pendukung ini perlu pula dibangun.

Kendala sosial budaya seperti kesesuaian budaya dan kearifan lokal setempat, tingkat pendidikan dan keterampilan usaha tani, ketersediaan dan penyerapan tenaga kerja (Astuti et al. 2017). Salah satu faktor sosial yang rentan terjadi dan menghambat program cetak sawah adalah konflik kepemilikan lahan (Thoriq et al. 2017). Perubahan lahan menjadi sawah juga menimbulkan dampak terhadap lingkungan seperti meningkatnya kadar gas metana yang dihasilkan di sawah, perubahan daur hidrologi wilayah, penurunan laju limpasan, peningkatan laju dan jumlah

evaporasi. Pelumpuran dan pemampatan tanah memperlambat infiltrasi dan perkolasi, memperlama dan memperbanyak penahanan air dalam tanah yang menyebabkan perlambatan pengisian kembali sumber air permukaan dan air tanah (Asdak 2010).

Cetak sawah baru juga memberi dampak positif bagi perekonomian masyarakat setempat yaitu dapat meningkatkan kesejahteraan petani karena calon lokasi umumnya merupakan lahan yang tidak dimanfaatkan secara ekonomi (Thoriq et. al 2017). Hal ini didukung ketersediaan tenaga kerja, kesanggupan mengelola sawah, dan motivasi ekonomi karena sawah baru berpotensi membuka lapangan pekerjaan bagi mereka. Lahan hasil cetak sawah baru akan mendorong tumbuhnya alternatif pendapatan masyarakat yang akan meningkatkan kesejahteraan seperti sektor perikanan dan peternakan. Program cetak sawah juga menjamin petani dapat memenuhi kebutuhan pangan, mutu beras yang dikonsumsi lebih baik, meningkatkan taraf hidup para petani (Manalu et al. 2015). Adapun diagram alir penelitian sebagaimana pada Gambar 1.

### Waktu dan Tempat

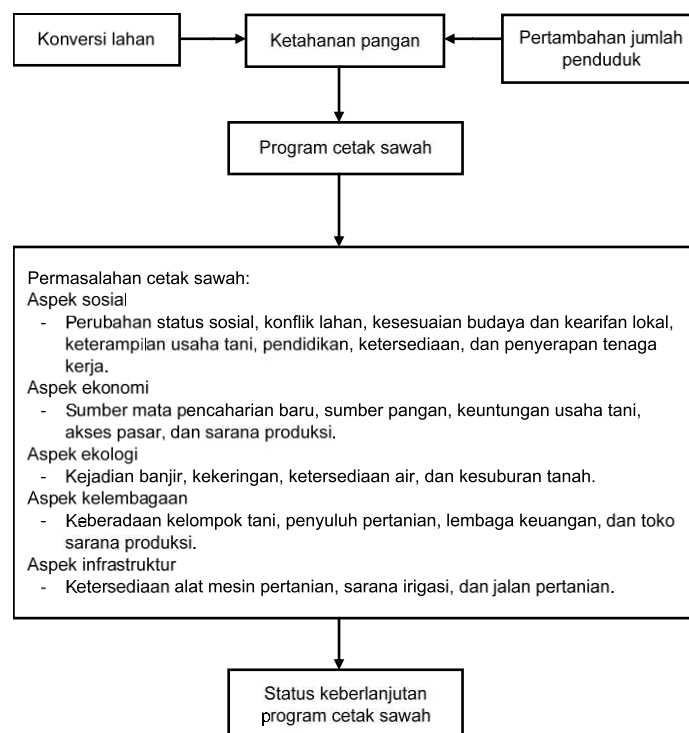
Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2018 - Juni 2018 di Kecamatan Katingan Kuala Kabupaten Katingan Provinsi Kalimantan Tengah. Penelitian dilakukan pada kelompok tani peserta program cetak sawah dari Kementerian

Pertanian pada tahun 2016. Responden berasal dari 8 kelompok tani dengan rincian dari Desa Kampung Keramat 13 orang (2 kelompok tani), Kampung Tengah 14 orang (3 kelompok tani), dan Selat Banning 14 orang (3 kelompok tani). Pemilihan lokasi penelitian didasarkan karena Kecamatan Katingan Kuala pada tahun 2016 mendapatkan alokasi seluas 1.003 hektare (43%) dari luas alokasi cetak sawah di Kabupaten Katingan.

Pemilihan cetak sawah tahun 2016 karena diasumsikan bahwa petani peserta tahun 2016 masih ingat kondisi sosial budaya, ekonomi dan lingkungan setempat pada tahun tersebut. Selain itu pelaksanaan cetak sawah tahun 2016 dinilai layak untuk dievaluasi keberhasilannya karena sudah dua kali panen dan produktivitas lahannya bisa diukur.

### Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data utama yang digunakan berupa data primer dan didukung data sekunder. Data primer meliputi data kondisi lingkungan, sosial budaya, ekonomi, kelembagaan petani dan infrastruktur pendukung program cetak sawah dan usaha tani di lahan tersebut. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan kuesioner terhadap responden peserta program cetak sawah sejumlah 41 orang dan melalui *focus group discussion* (FGD) dengan informan kunci serta pengamatan di lokasi penelitian.



Gambar 1. Kerangka operasional penelitian

Data sekunder berasal dari literatur, dokumen dari berbagai sumber lembaga terkait di Kabupaten Katingan seperti Dinas Pertanian, Badan Lingkungan Hidup, Badan Pusat Statistik, dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. Data sekunder yang diperlukan yaitu data iklim dan cuaca, data hasil survei dan investigasi calon petani calon lokasi program cetak sawah di Kabupaten Katingan Tahun 2016, data produksi, luas lahan dan produktivitas padi, data kependudukan, monografi desa, data bencana alam, dan data penunjang lainnya.

### Analisis Data

Analisis keberlanjutan program cetak sawah dilakukan dengan pendekatan *multidimensional scaling* (MDS) yang disebut pendekatan dari metode *RAP-Farm* (*The Rapid Appraisal of the Status of Farming*). Pendekatan ini dimodifikasi dari program *Rapfish* (*Rapid Assessment Techniques for Fisheries*) yang dikembangkan oleh *Fisheries Center, University of British Columbia* (Kavanagh dan Pitcher 2004). Pada perkembangannya metode ini digunakan untuk berbagai kasus keberlanjutan (Prasodjo 2015). Metode ini merupakan teknik analisis statistik yang mentransformasi setiap dimensi dan multidimensi pada dimensi keberlanjutan. Penggunaan analisis MDS mempunyai berbagai keunggulan seperti sederhana, mudah dinilai, cepat dan biaya yang diperlukan relatif murah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Petani Peserta Program

Karakteristik responden penelitian sebagaimana pada Tabel 1. Responden penelitian rata-rata berusia 46 tahun, yang termuda 22 tahun dan tertua berusia 78 tahun. Sebanyak 23 orang (56,1%) berasal dari suku Banjar, suku Dayak-Banjar 9 orang (21,9%),

suku Jawa 8 orang (19,5%) dan suku Melayu 1 orang (2,4%). Pekerjaan utama responden didominasi sebagai petani 19 orang (46,3%), nelayan-peternak 7 orang (17,1%), penyedia jasa penyeberangan sungai 5 orang (12,2%), buruh 4 orang (9,8%), dan sisanya sebagai pedagang, PNS dan pegawai swasta. Waktu dan pengalaman usaha tani responden juga beragam di mana 13 orang (31,7%) berpengalaman 5-18 tahun, 25 orang (60,9%) berpengalaman 19-34 tahun dan sisanya berpengalaman lebih dari 35 tahun. Luas kepemilikan lahan rata-rata 2 hektare dengan mayoritas komoditas yang ditanami adalah padi (85,45), sisanya dengan komoditas padi-palawija dan peternakan. Pemanfaatan lahan cetak sawah di MT I dan MT II mayoritas dengan pola tanam padi-beru 65,9%, disusul 26,8% bertanam padi-palawija dan 7,3% menanam padi-padi.

### Karakteristik Lahan dan Pelaksanaan Cetak Sawah

#### Karakteristik Lahan Cetak Sawah

Program cetak sawah di Kabupaten Katingan dimulai dari usulan kelompok tani atau gabungan kelompok tani kepada Dinas Pertanian Kabupaten Katingan. Usulan kelompok tani tersebut kemudian dinilai dari aspek administrasi dan legalitas kelompok tani, pengurus serta daftar anggota, dan lahan calon lokasi cetak sawah. Atas usulan kelompok tani tersebut Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Katingan kemudian membuat surat permohonan survei dan investigasi kepada Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Kalimantan Tengah. Tim Teknis perluasan sawah provinsi atas arahan Kepala Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Kalimantan Tengah melaksanakan pemetaan dan survei terhadap situasi dan investigasi kawasan, sosial ekonomi, evaluasi kesesuaian lahan, dan potensi ketersediaan air irigasi.

Hasil survei dan investigasi menyimpulkan sebagian besar usulan calon lokasi dan petani di

Tabel 1. Karakteristik responden penelitian program cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala, Kalimantan Tengah, 2016

No.	Karakteristik	Rata-rata	Rendah	Sedang	Tinggi
1.	Usia (tahun)	46	22	46	78
2.	Tingkat pendidikan	SD	Tidak tamat SD	SD	S1
3.	Pengalaman Usaha tani (tahun)	20	5	23	48
4.	Jumlah tanggungan (orang)	4	1	4	6
5.	Kepemilikan lahan (ha)	2	1	2	6
6.	Padi-beru-beru (tidak dimanfaatkan)	65,9			

Sumber: Data Primer, diolah

Kabupaten Katingan terutama di Kecamatan Katingan Kuala memenuhi syarat dan direkomendasikan sebagai lokasi program cetak sawah (Distanak Kalteng 2016). Pelaksanaan kegiatan fisik cetak sawah tahun 2016 di Kecamatan Katingan Kuala dilaksanakan oleh Korem 102/Panju Panjung Kodam XI Tanjungpura selaku instansi pelaksana fisik cetak sawah. Setelah kegiatan fisik cetak sawah selesai, dilakukan pemeriksaan dan pengukuran fisik cetak sawah oleh Dinas Pertanian Kabupaten Katingan kemudian diserahkan kepada petani peserta program (Ditjen PSP 2016). Langkah selanjutnya dilakukan pembinaan dan pendampingan oleh penyuluh pertanian kepada kelompok tani untuk memanfaatkan sawah baru tersebut dengan menanam padi.

Petani peserta program cetak sawah juga mendapat bantuan untuk pengolahan tanah, penanaman, pemberantasan hama dan organisme pengganggu tanaman serta pembinaan, pendampingan maupun pelatihan oleh penyuluh pertanian, Dinas Pertanian Kabupaten/Provinsi maupun dari Kementerian Pertanian. Pendampingan ini dilaksanakan rutin tiap bulan dan sebelum musim tanam bertempat di kelompok tani atau gabungan kelompok tani dengan dihadiri oleh semua anggota kelompok.

Lahan lokasi program cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala tahun 2016 adalah lahan milik petani yang selama ini tidak dimanfaatkan, sebagian sudah dimanfaatkan sebagai ladang dan potensial untuk dijadikan sawah. Kebutuhan biaya untuk kegiatan fisik cetak sawah baru pada tahun 2016 sebesar Rp16.000.000 per ha. Output program ini adalah bertambahnya luas baku lahan sawah seluas 1.003 hektare serta bertambahnya produksi padi di lahan sawah baru tersebut.

Hasil verifikasi calon lokasi sawah berdasarkan rencana tata ruang wilayah provinsi (RTRWP) Kalimantan Tengah Tahun 2015 menunjukkan bahwa lahan yang calon lokasi cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala termasuk dalam area penggunaan lain (APL) pertanian, APL pemukiman, APL perkebunan, dan APL budi daya lainnya. Lokasi calon lahan yang telah diukur tersebut tidak termasuk dalam areal sawah eksisting tahun 2012 dan tidak termasuk dalam kawasan hutan produksi atau wilayah konservasi sumberdaya alam. Lahan calon lokasi sawah tidak termasuk dalam kawasan moratorium gambut, kawasan ijin pinjam pakai kawasan hutan (IPPKH), lokasi ijin perkebunan, dan tidak termasuk dalam ijin usaha pertambangan dan ijin hak guna usaha (HGU).

Aspek sosial ekonomi, bahwa calon petani yang tergabung dalam kelompok tani sebagian belum siap secara legalitas antara lain sebagian belum ada SK pembentukan dan pengurus, termasuk daftar nama anggota kelompok tani dan KTP yang bersangkutan. Jika mengikuti kemampuan ideal menggarap sawah, bahwa 1 KK hanya mampu menggarap 2 hektare lahan. Dibandingkan dengan luas lahan yang diusulkan, maka sebagian besar calon lokasi akan kekurangan calon petani. Hal ini bisa diatasi melalui *resettlement* atau transmigrasi.

Berdasarkan survei potensi pengairan di Kecamatan Katingan Kuala, diketahui bahwa seluruh sumber air yang ada merupakan air permukaan dari Anak Sungai Katingan. Elevasi sumber air bervariasi antara 4 m-12 m, dengan lebar dan kedalaman sungai serta saluran buatan bervariasi yang berkisar 1-8 m, kedalaman sungai dan saluran berkisar 0,06-5 m. di sebagian lahan sudah memiliki saluran primer dan sekunder yang tidak dilengkapi pintu-pintu air. Sehingga direkomendasikan untuk optimalisasi dan pengembangan saluran air yang ada termasuk pemasangan pintu-pintu air.

Pengamatan dan pengukuran *in-situ* di lapangan lokasi SI-CPCL dapat menggambarkan kelas kesesuaian lahan untuk areal pertanaman padi sawah irigasi. Hal ini didukung oleh ketersediaan sumber air berupa sungai, jaringan irigasi sederhana yang sudah ada, curah hujan tahunan > 600 mm. Lokasi merupakan lahan gambut dengan ketebalan gambut < 30 cm dengan tekstur tanah halus agak kasar dan tingkat kematangan gambut saprik (sangat matang) dan pH tanah berkisar 5-7. Kesesuaian lahan aktual adalah sesuai marginal (S3) sehingga kualitas lahan harus diperbaiki melalui pengelolaan lahan yang tepat, misalnya rekomendasi pemupukan dan pengapuran serta penggunaan varietas padi unggul yang adaptif.

### **Pelaksanaan Cetak Sawah**

Berdasarkan wawancara dengan petani maupun pihak terkait dan pengamatan di lokasi penelitian, dapat digambarkan bahwa lokasi cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala sangat terisolir dan jauh dari pusat kota. Untuk menuju Kecamatan Katingan Kuala terlebih dahulu melalui Kota Sampit (Ibukota Kabupaten Kotawaringin Timur) dengan waktu tempuh dari Kasongan (Ibukota Kabupaten Katingan) sekitar 3 jam dengan jalur darat. Dari Sampit ke Pegatan (Ibukota Kecamatan Katingan Kuala) dilanjutkan dengan kelotok melalui sungai dengan waktu tempuh 6 jam. Sampai saat penelitian dilakukan,

jalur transportasi darat dari Kasongan/ Palangkaraya ke Pegatan belum ada.

Sesuai dengan persyaratan dan kriteria lokasi cetak sawah bahwa lokasi harus dekat dengan pemukiman dan ada petani yang akan mengelolanya, lokasi cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala cukup dekat dengan pemukiman penduduk. Akses menuju sawah dari pemukiman bisa melalui jalan pertanian yang sudah ada dan untuk pengangkutan sarana produksi ataupun hasil pertanian dapat melalui sungai dengan menggunakan sampan/kelotok. Kekurangan yang ada adalah ketersediaan toko sarana produksi pertanian sehingga petani menyiasatinya dengan mengumpulkan uang di kelompok tani dan bersama-sama membeli sarana yang dibutuhkan ke Kota Sampit.

Karakteristik tanah di lokasi cetak sawah umumnya tanah gambut dengan ketebalan < 30 cm dan tingkat kematangan *saprik* (sangat matang). Tanah di lokasi cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala tidak begitu subur dengan derajat kesesuaian lahan adalah sesuai marginal (S3). Untuk memanfaatkan lahan hasil cetak sawah agar dapat menghasilkan produksi padi yang tinggi kualitas lahan harus diperbaiki melalui pengelolaan lahan yang tepat, misalnya dengan pemupukan dan pengapuran serta penggunaan varietas padi unggul yang adaptif terhadap kondisi lahan. Kebutuhan air irigasi utama dipasok dari air sungai yang sangat tergantung dari pasang surut air sungai. Ketiadaan pintu-pintu air mengakibatkan ketika air surut menyebabkan air di saluran irigasi menjadi kering. Sehingga debit air yang ada tidak dapat memenuhi kebutuhan irigasi. Hal ini menyebabkan sebagian besar lahan hasil cetak sawah hanya ditanami pada saat musim penghujan dan tidak dimanfaatkan pada musim kemarau (MT II) yang berdampak produktivitas lahan menjadi berkurang.

Kelompok tani peserta cetak sawah juga mendapatkan bantuan alat dan mesin pertanian (alsintan) seperti traktor roda 2 untuk membantu mengolah lahan dan pompa air untuk membantu irigasi. Pada saat penelitian dilakukan, dari delapan kelompok tani yang didatangi hanya satu kelompok yang memiliki *power thresher* yang merupakan bantuan pemerintah pusat. Namun jumlahnya tidak mencukupi kebutuhan anggota kelompok tani. Bagi petani yang memiliki dana yang cukup bisa membeli sendiri alsintan yang dibutuhkan seperti pompa air, traktor roda 2 maupun alat perontok padi. Sehingga bisa menanam padi pada musim kemarau (MT II). Kekurangan alsintan ini menyebabkan petani terhambat dalam mengolah tanah (traktor roda 2), dan pengairan (pompa air terutama pada

musim kemarau). Ketiadaan *power thresher* menyebabkan panen padi dilakukan secara tradisional yang menyebabkan banyak kehilangan hasil panen.

Infrastruktur pendukung seperti jalan pertanian kondisinya tidak memadai. Jalan yang ada berupa jalan tanah liat dengan konstruksi seadanya, sehingga bila musim hujan menjadi sangat becek dan susah dilalui akibatnya pengangkutan sarana produksi maupun hasil pertanian terkendala. Hal ini menyebabkan sungai yang ada menjadi urat nadi transportasi ke sawah tetapi juga sangat tergantung kondisi pasang surut air.

Lahan hasil program cetak sawah pada tahun 2016 di Kecamatan Katingan Kuala seluas 1.003 hektare sudah diserahkan kepada petani peserta. Setiap peserta mendapatkan alokasi seluas satu hektare lahan. Lahan tersebut merupakan lahan milik mereka yang sebelumnya tidak dimanfaatkan atau dimanfaatkan bukan untuk lahan budi daya. Jadi program perluasan lahan tidak menambah luas lahan yang dimiliki petani tapi menambah total penguasaan lahan yang dimanfaatkan untuk budi daya. Peserta cetak sawah menilai adanya tambahan satu hektare lahan ini secara ekonomi dirasakan membantu petani yaitu sebagai sumber mata pencaharian baru maupun sebagai sarana mencukupi kebutuhan pangan setempat.

### Permasalahan dan Dampak Cetak Sawah

Cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala menghadapi banyak permasalahan selain juga menimbulkan dampak positif dan negatif. Secara geografis lokasi cetak sawah ini sangat jauh dari pusat kota dan akses jalan dari dan menuju lokasi hanya melalui jalur sungai yang tergantung pasang surut. Hal ini menyebabkan ketersediaan sarana produksi pertanian seperti benih, pupuk, pestisida dan lainnya menjadi tidak dapat tersedia setiap saat. Tetapi untuk akses pasar hasil produksi khususnya padi tidak ada kendala karena pada saat musim panen banyak pedagang dari Sampit yang datang ke Pegatan untuk membeli hasil panen petani. Untuk produksi hortikultura seperti buah dan sayuran umumnya petani menjual langsung ke konsumen ataupun pedagang yang sengaja datang ke Katingan Kuala karena bila dijual ke Sampit akan menambah biaya transportasi ke sana.

Infrastruktur seperti jalan pertanian dan saluran irigasi di lokasi cetak sawah sudah ada tetapi kondisinya tidak memadai. Jalan pertanian masih konstruksi sederhana berupa jalan tanah yang apabila musim hujan menjadi sangat becek



sehingga oleh petani dinilai kurang efektif. Kendaraan roda 4 di Kecamatan Katingan Kuala tidak tersedia sehingga jalan pertanian yang ada juga tidak dimanfaatkan dan petani lebih memilih menggunakan perahu atau kelotok untuk mengangkut sarana produksi maupun hasil panen dari dan ke sawah mereka. Saluran irigasi yang ada kondisinya masih sangat sederhana dan masih berupa saluran tanah dengan kedalaman dan lebar bervariasi. Saluran irigasi yang ada banyak yang ditumbuhi rumput liar dan tanpa pintu air padahal keberadaan pintu air sangat membantu petani dalam menahan air sawah pada saat air sungai surut. Keberadaan rumput dan kedalaman yang bervariasi mengakibatkan kurangnya debit air irigasi yang sampai ke sawah.

Keberadaan sarana pendukung seperti alat dan mesin pertanian terutama traktor roda 2, pompa air dan perontok padi (*power thresher*) yang jumlahnya belum memenuhi kebutuhan juga dinilai ikut masih kurang mengakibatkan usaha tani yang dilakukan petani menjadi terhambat terutama pengolahan tanah dan pengairan. Keberadaan lembaga keuangan seperti koperasi sebagai pemberi pinjaman modal usaha tani dinilai sangat kurang sehingga petani kesulitan dalam modal usaha tani setiap awal musim. Akibatnya petani meminjam pada rentenir yang sangat merugikan.

Penyuluh pertanian dinilai sangat mendukung usaha tani yang dilakukan karena penyuluh pertanian sudah ada walaupun rasio 1 desa 1 penyuluh tidak terpenuhi (UPT Pertanian Katingan Kuala 2017). Dukungan yang dilakukan penyuluh petani seperti pendampingan setiap bulan dan setiap awal musim tanam. Penyuluh juga mendampingi dalam setiap kegiatan dan pemecahan masalah yang dihadapi kelompok tani. Masih sangat diperlukan penambahan porsi pendampingan dan pelatihan oleh penyuluh pertanian untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan petani terkait pola usaha tani yang baik dirasa. Misalnya pendampingan dan penyuluhan tentang pola tanam jajar legowo, pemakaian bibit unggul, pemupukan dan

pemakaian alat mesin pertanian serta pemanfaatan lahan bila musim kemarau dengan menanam tanaman yang tidak banyak membutuhkan air seperti sayuran atau hortikultura. Keberadaan kelompok tani dinilai sangat membantu para petani karena lewat kelompok tani para petani bisa urun rembuk dan berkomunikasi antar petani baik mengenai kegiatan usaha tani maupun kegiatan sehari-hari.

Sebagaimana diketahui bahwa Katingan Kuala merupakan gudang pangan Kabupaten Katingan sehingga dukungan kelembagaan lainnya yang dirasa perlu adalah BULOG selaku lembaga penyerap gabah petani. Keberadaan BULOG dipandang dapat menguntungkan petani terkait kepastian harga gabah yang makin memotivasi petani untuk memanfaatkan lahan yang ada. Petani dan masyarakat merasakan perekonomian yang lebih baik dengan adanya cetak sawah. Cetak sawah oleh petani dinilai bermanfaat karena dengan cetak sawah kepemilikan lahan yang bisa dimanfaatkan untuk budi daya meningkat. Kegiatan budi daya yang bertambah dapat memberi alternatif mata pencaharian dan sumber penghasilan baru masyarakat setempat yang akhirnya dapat meningkatkan pendapatan peserta. Selain itu produksi padi dan beras yang dihasilkan dapat meningkatkan ketersediaan pangan masyarakat. Peningkatan luas lahan, produksi dan produktivitas padi di lokasi penelitian khususnya di lahan hasil cetak sawah dapat dilihat pada Tabel 2.

Produktivitas padi di lahan hasil cetak sawah yang sebesar 1,879 ton/ha sesuai dengan laporan survei dan investigasi sebelum kegiatan fisik cetak sawah dimulai (Distanak Kalteng 2016) di mana untuk sawah yang baru dicetak produktivitasnya kecil. Selain menilai produktivitas lahan, dinilai penting untuk mengetahui analisis usaha tani yang dilakukan. Analisis usaha tani terdiri dari analisis biaya, analisis penerimaan, dan analisis keuntungan usaha tani (Soekartawi 2006). Besaran biaya usaha tani terdiri dari biaya sarana produksi

Tabel 2. Output cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala Kabupaten Katingan, Kalimantan Tengah, 2018

No.	Tahun	Luas lahan (ha)	Produksi padi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1.	2016	36,50	69,82	1,910
2.	2017	77,87	79,67	1,897
3.	2018	77,87	84,33	2,012
Rata-rata		64,08	78,00	1,939

Sumber: Data Primer, diolah

(biaya pupuk, bibit, dan pestisida), biaya tenaga kerja, dan penyusutan alat pertanian. Biaya usaha tani padi rata-rata di lahan hasil cetak sawah tahun 2016 untuk MT I 2017 dan MT I 2018 sebagaimana pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan biaya rata-rata yang dikeluarkan petani untuk usaha tani padi pada MT I 2017 sebesar Rp9.083.071/ha. Biaya tersebut terdiri atas biaya saprodi Rp1.781.024/ha, biaya tenaga kerja Rp7.033.714/ha dan biaya penyusutan alat pertanian Rp268.333/ha. Pengeluaran biaya paling besar adalah untuk biaya tenaga kerja (77,44%). Pada MT I 2018 biaya rata-rata yang dikeluarkan petani untuk usaha tani padi sebesar Rp9.010.619/ha. Biaya tersebut terdiri atas biaya saprodi Rp1.785.548/ha, biaya tenaga kerja Rp6.957.381/ha dan biaya penyusutan alat pertanian Rp267.690/ha. Pengeluaran biaya paling besar adalah untuk biaya tenaga kerja (77,21%). Analisis pendapatan usaha tani padi di lahan hasil cetak sawah tahun 2016 untuk MT I 2017 dan MT I 2018 sebagaimana pada Tabel 4.

Tabel 4 menggambarkan perolehan penerimaan usaha tani padi di lahan hasil cetak sawah. Sebagian responden (18 ha) menanam padi lokal di sawahnya yaitu varietas padi Siam. Padi unggul ditanam di 23 hektare lahan dengan varietas seperti Cimelati, Situ Bagendit, Inpari 32, Inpari 39, dan Inpari 42. Produksi rata-rata padi lokal yang diperoleh petani pada MT I 2017 sebanyak 1.695 kg/ha dan padi unggul sebanyak 2.137 kg/ha. Pada MT I 2018 terjadi peningkatan produksi baik padi lokal maupun padi unggul menjadi 1.781 kg/ha (lokal) dan 2.299 kg/ha (unggul). Dengan harga padi lokal sebesar Rp6.000 diperoleh penerimaan rata-rata petani pada usaha tani padi lokal sebesar

Rp10.170.000/ha (MT I 2017) dan Rp10.686.000/ha (MT I 2018). Penerimaan rata-rata petani yang membudidayakan padi unggul meningkat dari Rp9.830.000/ha (MT I 2017) meningkat menjadi Rp10.575.400/ha (MT I 2018). Analisis keuntungan usaha tani di lahan hasil cetak sawah tahun 2016 untuk MT I 2017 dan MT I 2018 sebagaimana pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 diketahui rata-rata penerimaan usaha tani padi lokal pada MT I 2017 sebesar Rp10.170.000/ha dengan biaya usaha tani sebesar Rp9.087.278/ha. Keuntungan usaha tani padi lokal sebesar Rp1.086.929/ha dan nilai R/C sebesar 1,119 yang berarti setiap 1 rupiah biaya yang dikeluarkan dalam usaha tani padi akan diperoleh penerimaan sebesar Rp1,119. Usaha tani padi unggul pada MT I 2017 mendapatkan penerimaan sebesar Rp9.832.000/ha dengan biaya sebesar Rp9.474.696/ha, sehingga diperoleh rata-rata pendapatan usaha tani padi unggul per hektare sebesar Rp357.304/ha. Keuntungan usaha tani padi unggul ditunjukkan dengan nilai R/C sebesar 1,038 yang berarti setiap 1 rupiah biaya yang dikeluarkan dalam usaha tani padi unggul akan diperoleh penerimaan sebesar Rp1,039. Nilai R/C yang lebih dari satu menunjukkan bahwa usaha tani padi di lahan cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala layak untuk diusahakan dan dikembangkan. R/C pada usaha tani padi varietas lokal lebih besar dari R/C pada usaha tani padi unggul karena padi lokal lebih mahal harga jualnya dibandingkan dengan padi unggul.

Hal ini mendekati analisis finansial cetak sawah yang dikeluarkan tim survei dan

Tabel 3. Biaya usaha tani padi rata-rata di lahan hasil cetak sawah per hektare (Rp) di Kecamatan Katingan Kuala Kabupaten, Katingan Kalimantan Tengah, 2018

No.	Uraian biaya	MT I 2017	MT I 2018
1.	Saprodi	1.781.024	1.785.548
2.	Tenaga kerja	7.033.714	6.957.381
3.	Penyusutan	268.333	267.690

Tabel 4. Penerimaan usaha tani padi di lahan hasil cetak sawah per hektare di Kecamatan Katingan Kuala Kabupaten Katingan, Kalimantan Tengah, 2018

No.	Uraian	MT I 2017		MT I 2018	
		Padi lokal	Padi unggul	Padi lokal	Padi unggul
1.	Produksi (kg)	1.695	2.137	1.781	2.299
2.	Harga jual (Rp/kg)	6.000	4.600	6.000	4.600
3.	Penerimaan (Rp)	10.170.000	9.830.200	10.686.000	10.575.400

Sumber: Data Primer, diolah

Tabel 5. Analisis usaha tani rata-rata di lahan hasil cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala Kabupaten Katingan, Kalimantan Tengah, 2018

No.	Uraian	MT I 2017		MT I 2018	
		Padi Lokal	Padi Unggul	Padi Lokal	Padi Unggul
1.	Penerimaan usaha tani (Rp)	10.170.000	9.830.000	10.686.000	10.575.400
2.	Biaya usaha tani (Rp)	9.083.071	9.474.696	8.884.000	9.430.231
3.	Pendapatan usaha tani (Rp)	1.086.929	355.304	1.802.000	1.144.462
4.	R/C	1,119	1,038	1,203	1,121

Sumber: Data Primer, diolah

investigasi diperoleh nilai *benefit cost ratio* (BCR) sebesar 1,264 dengan *net present value* (NPV) sebesar Rp24.026.307 dan *internal revenue return* (IRR) 57,02% (Distanak Kalteng 2016). Artinya kegiatan cetak sawah di wilayah Kecamatan Katingan Kuala layak dilaksanakan dan memberikan keuntungan Rp24.026.307 per hektare. Tingkat pengembalian internal atau IRR sebesar 57,02% menunjukkan bahwa kegiatan ini mampu bertahan hingga tingkat bunga 57,02%. Nilai BCR sebesar 1,264 berarti bahwa setiap Rp1.000 biaya yang dikeluarkan diperoleh keuntungan sebesar Rp1.264. Berdasarkan tiga cara analisis finansial ini maka usaha cetak sawah di wilayah Kecamatan Katingan Kuala layak untuk dilaksanakan. Hasil perhitungan *payback period* (PP) diperoleh nilai sebesar 8. Artinya pengeluaran investasi kegiatan cetak sawah di wilayah Kecamatan Katingan Kuala akan kembali pada musim tanam (MT) ke 8. Oleh karena setiap tahun diasumsikan satu musim tanam, maka investasi akan kembali setelah usaha tani padi berlangsung selama 8 tahun.

Cetak sawah oleh masyarakat dinilai tidak merusak lingkungan karena cetak sawah tidak mengubah bentang alam dan rona lingkungan yang ada. Sebelum cetak sawah berlangsung, lokasi cetak sawah merupakan tegalan/kebun dan hutan yang tidak begitu dirasakan manfaatnya oleh masyarakat. Perubahan rona lingkungan yang ada tidak menyebabkan banjir ataupun kekeringan karena sawah masih bisa menampung limpasan air permukaan. Ikan atau tumbuhan yang ada sebelum cetak sawah berlangsung seperti ikan gabus, halua, papuyu dan lainnya masih dapat ditemui di lokasi sawah. Limbah sisa pertanian seperti jerami yang masih hijau dan segar bisa dimanfaatkan oleh peternak sebagai pakan ternak mereka. Selain itu jerami yang ada dapat dipakai sebagai kompos yang dapat menyuburkan tanah. Sebelum cetak sawah dilaksanakan, pelaksana cetak sawah juga diharuskan mengurus izin lingkungan. Dengan penerbitan izin lingkungan maka dapat dipastikan bahwa lokasi cetak sawah sudah memenuhi kelayakan dari sisi lingkungan hidup.

### Status Keberlanjutan Program Cetak Sawah di Kabupaten Katingan

Setelah memperhatikan permasalahan dan dampak yang dirasakan oleh kegiatan cetak sawah, maka disusunlah atribut-atribut pada setiap dimensi yang terkait dengan analisis *multidimensional scaling* (MDS). Pada penelitian ini, dimensi yang digunakan adalah dimensi sosial budaya 11 atribut, dimensi ekonomi tujuh atribut, dimensi lingkungan sembilan atribut, dimensi infrastruktur enam atribut, dan dimensi kelembagaan enam atribut. Sehingga secara keseluruhan jumlah atribut yang digunakan dalam analisis *multidimensional scaling* berjumlah 39 atribut.

Analisis status keberlanjutan program cetak sawah di Kabupaten Katingan didasarkan pada lima dimensi yaitu sosial budaya, ekonomi, ekologi, kelembagaan, dan infrastruktur. Hasil analisis MDS pada dimensi sosial budaya menghasilkan nilai keberlanjutan 59,40. Angka tersebut menunjukkan status keberlanjutan cukup berkelanjutan. Analisis MDS dimensi ekonomi mendapatkan indeks keberlanjutan 57,52 yang menunjukkan cukup berkelanjutan. Analisis MDS pada dimensi ekologi menghasilkan nilai keberlanjutan 65,63 yang artinya status cukup berkelanjutan. Analisis pada dimensi kelembagaan menunjukkan nilai 48,18 yang menunjukkan status kurang berkelanjutan. Sementara hasil analisis pada dimensi infrastruktur menunjukkan nilai 40,77 yang berarti berstatus kurang berkelanjutan.

Analisis secara multidimensi menghasilkan nilai keberlanjutan 54,30 yang artinya program cetak sawah di Kabupaten Katingan kurang berkelanjutan. Agar indeks keberlanjutan program cetak sawah meningkat maka diperlukan perbaikan terhadap atribut-atribut kunci yang berpengaruh terhadap keberlanjutan. Ringkasan nilai, status dan upaya meningkatkan keberlanjutan disajikan pada Tabel 6.

Program cetak sawah di Kabupaten Katingan kemungkinan besar tidak berlanjut. Hal ini karena

Tabel 6. Nilai, status, dan upaya meningkatkan keberlanjutan program cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala Kabupaten Katingan, Kalimantan Tengah, 2018

Dimensi	Nilai	Status	Alasan	Langkah yang Perlu dilakukan
Infrastruktur	40,77	Kurang	Sarana irigasi dan jalan usaha tani masih seadanya, ketiadaan akses jalan darat, dan keterbatasan alat dan mesin pertanian.	Perbaikan dan penyempurnaan saluran irigasi dengan penambahan pintu air untuk mengatasi pasang surut, perbaikan jalan usaha tani, pembukaan akses jalan darat menuju Katingan Kuala, dan penyediaan alat mesin pertanian.
Kelembagaan	48,18	Kurang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketiadaan lembaga penyediaan modal, sarana produksi, dan penyerap hasil pertanian</li> <li>- Kurangnya keterampilan dan pengetahuan petani mengenai usaha tani yang produktif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendirian koperasi sebagai penyedia modal dan sarana produksi usaha tani.</li> <li>- Penambahan porsi penyuluhan dan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan petani.</li> </ul>
Ekonomi	57,52	Cukup	Produktivitas lahan untuk usaha tani rendah sehingga kurang menguntungkan petani.	Petani dapat menanam komoditas lain yang lebih menguntungkan seperti hortikultura.
Sosial budaya	59,40	Cukup	Sebagian peserta cetak sawah tidak terbiasa dengan pertanian intensif seperti di sawah.	Pelatihan dan penambahan keterampilan usaha tani di sawah perlu ditingkatkan.
Ekologi	65,63	Cukup	Cetak sawah tidak mengubah rona lingkungan dan lingkungan masih seperti kondisi sebelum cetak sawah.	Menjaga pola usaha tani agar tidak merusak lingkungan.
Multidimensi	54,30	Cukup		

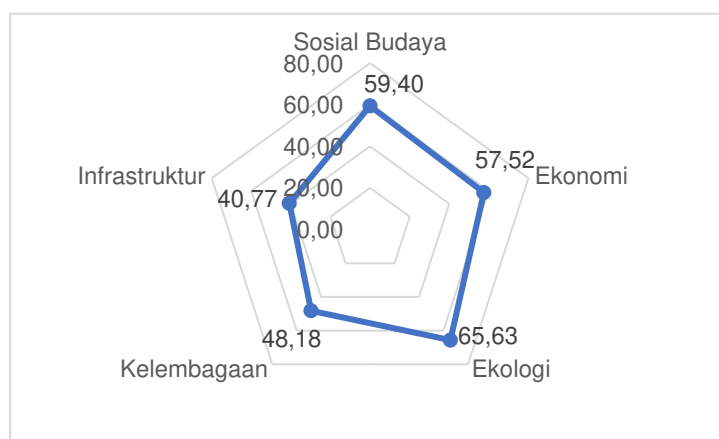
Sumber: Data Primer, diolah

hasil analisis pada dimensi infrastruktur dan kelembagaan menunjukkan status kurang berkelanjutan.

Perbandingan nilai keberlanjutan antar-dimensi dapat dilihat pada diagram layang-layang pada Gambar 2. Hasil analisis ketidakpastian (analisis Monte Carlo), penilaian

ketepatan analisis (nilai stress), dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) analisis keberlanjutan program cetak sawah di Kabupaten Katingan.

Permasalahan yang menyebabkan kurangnya nilai keberlanjutan di dimensi infrastruktur antara lain karena lokasi cetak sawah yang sangat jauh dari pusat kota dan tidak ada akses transportasi



Sumber: Data Primer, diolah

Gambar 2. Perbandingan nilai keberlanjutan program cetak sawah Antar-Dimensi di Kecamatan Katingan Kuala Kabupaten Katingan, Kalimantan Tengah, 2018

darat. Selain itu jalan pertanian ke lokasi cetak sawah tidak dapat dilalui sehingga memanfaatkan sungai yang tergantung pasang surut. Jaringan dan sarana irigasi yang masih sangat sederhana dan tanpa pintu air yang diiringi ketiadaan air untuk bercocok tanam pada MT II menyebabkan lahan yang ada tidak ditanami apa-apa, dan alat mesin pertanian yang tidak mencukupi kebutuhan petani.

Kebерlanjutan pada dimensi kelembagaan terhambat ketiadaan lembaga keuangan sebagai penyedia modal usaha tani dan kurang berperannya BULOG yang dipandang sebagai penjamin kepastian harga produk pertanian. Walaupun sudah didukung keberadaan penyuluh pertanian yang cukup berperan dalam pendampingan para petani dan kelompok tani sebagai wadah komunikasi antarpetani tetapi keterampilan petani dalam mengolah lahan masih sangat terbatas.

Pada dimensi sosial, program cetak sawah dinilai kurang sesuai dengan budaya setempat karena petani tidak terbiasa dengan pertanian yang intensif seperti di sawah sehingga sawah Sebagian lahan sawah yang ada tidak dimanfaatkan atau dimanfaatkan namun tidak optimal.

Dimensi ekonomi dinilai memberi kontribusi yang cukup besar dalam mengurangi kemiskinan karena dapat meningkatkan pendapatan petani peserta dan sebagai mata pencaharian baru di lokasi cetak sawah. Hasil produksi berupa padi juga dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Namun lahan hasil cetak sawah terkendala oleh produktivitas yang rendah, kekurangan modal usaha tani, keterbatasan akses pasar untuk menjual hasil produksi, dan pemenuhan sarana produksi. Selain itu juga terkendala fluktuasi harga produk pertanian yang masih tinggi hingga seringkali merugikan petani.

Secara ekologi, cetak sawah dinilai akan berlanjut karena didukung oleh kesesuaian cetak sawah dengan peruntukan lahan yang bukan

area hutan lindung, hutan konservasi, area perkebunan, area pertambangan dan bukan area bekas proyek lahan gambut sejuta hektare yang bermasalah pada masa lalu. Cetak sawah juga tidak banyak mengubah rona lingkungan karena lokasi cetak sawah sebelumnya adalah hutan dan semak yang tidak dimanfaatkan. Perluasan lahan sawah tidak mengubah luas penguasaan lahan, namun hanya mengubah pemanfaatan lahan. Program cetak lahan sawah tidak merusak lingkungan, karena cetak sawah tidak mengubah bentang alam dan rona lingkungan yang ada. Adanya keharusan untuk memperoleh izin lingkungan dapat dipastikan bahwa lokasi cetak sawah sudah memenuhi kelayakan dari sisi lingkungan hidup.

Sawah yang ada tidak dapat dimanfaatkan maksimal karena ketersediaan air irigasi tidak mencukupi dan lahan yang tidak begitu subur akibatnya sawah hanya dimanfaatkan pada MT I sehingga sawah baru produktivitasnya kurang. Dampak program cetak sawah yaitu meningkatkan pendapatan petani, memperluas kesempatan kerja. Pemanfaatan lahan sawah untuk budi daya belum dapat dilakukan dengan baik sehingga hasilnya juga belum baik dan dampaknya belum signifikan. Peningkatan pendapatan tidak sampai meningkatkan kesejahteraan rata-rata petani karena peningkatan pendapatan hanya mencapai 11,6%.

Pada Tabel 7. Hasil analisis *Monte Carlo* pada selang kepercayaan 95% menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan dengan hasil analisis MDS. *Stress* analisis masing-masing dimensi dan rataannya memiliki nilai <0,25 di mana semakin kecil nilai *stress* maka output analisis MDS semakin baik. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada setiap dimensi dan rataannya memiliki nilai yang tinggi dengan nilai yang mendekati satu. Berdasarkan parameter tersebut, disimpulkan bahwa seluruh atribut pada setiap dimensi mampu menggambarkan keberlanjutan program cetak sawah.

**Tabel 7.** Perbedaan hasil analisis MDS, Monte Carlo, Nilai *Stress* dan  $R^2$  Program Cetak Sawah di Kecamatan Katingan Kuala Kabupaten Katingan, Kalimantan Tengah, 2018

Dimensi	MDS	Monte Carlo	Selisih	Stress	$R^2$
Infrastruktur	40,77	40,68	0,09	0,15	0,93
Kelembagaan	48,18	48,05	0,13	0,14	0,94
Ekonomi	57,52	57,40	0,12	0,14	0,94
Sosial	59,40	58,62	0,78	0,14	0,94
Ekologi	65,63	65,18	0,45	0,13	0,94
Multidimensi	54,30	53,99	0,31	0,14	0,94

Sumber: Data Primer, diolah

## KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

### Kesimpulan

Program perluasan lahan pada tahun 2016 di Kecamatan Katingan Kuala telah dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan dan berhasil menambah luas sawah 1.003 ha. Perluasan lahan sawah tersebut terjadi melalui perubahan fungsi lahan milik masyarakat sasaran program cetak sawah dari yang sebelumnya tidak dimanfaatkan (lahan tidur) atau dimanfaatkan bukan untuk budi daya padi (sawah).

Sebagian besar responden sasaran program, lahan sawahnya hanya ditanami satu kali tanam padi, dan sebagian kecil responden lahan sawahnya ditanami dua kali tanam dengan produktivitas rata-rata hanya sekitar 2 ton per hektare. Rendahnya produktivitas dan keuntungan usaha tani padi di lahan sawah program cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala karena perluasan lahan di kecamatan tersebut menghadapi beberapa kendala. Kendala tersebut antara lain keterbatasan modal usaha tani, jalan usaha tani dan sarana irigasi yang tidak memadai, ketersediaan alat dan mesin pertanian yang tidak mencukupi kebutuhan, akses pasar dan lokasi perluasan lahan jauh dan tanah yang relatif tidak begitu subur.

Hasil analisis menggunakan *Rapid Appraisal for Farming* (RAP-FARM), khususnya pendekatan *Multidimensional Scaling* (MDS) menunjukkan indeks keberlanjutan 54,30. Hal ini berarti program cetak sawah di Kabupaten Katingan kurang berkelanjutan karena dua dari lima indikator keberlanjutan, yaitu kelembagaan dan infrastruktur kurang berkelanjutan; sementara aspek lainnya yaitu ekonomi, sosial dan ekologi, cukup berkelanjutan dengan nilai tertinggi pada aspek ekologi.

### Implikasi Kebijakan

Pengembangan lahan cetak sawah di Kecamatan Katingan Kuala perlu didukung sarana prasarana yang memadai seperti jalan akses dari dan ke Katingan Kuala sehingga memudahkan akses petani ke pasar untuk menjual produk pertanian maupun untuk membeli sarana produksi pertanian. Perbaikan sarana irigasi seperti normalisasi saluran air, pemasangan pintu-pintu air juga sangat dibutuhkan sehingga sawah bisa lebih produktif. Kebutuhan alat dan mesin pertanian seperti traktor roda dua, pompa air dan perontok padi juga masih diperlukan sawah yang telah dicetak

dapat dikerjakan dengan baik, dan dapat memberikan hasil yang lebih baik.

Pemenuhan berbagai kebutuhan untuk mendukung pemanfaatan lahan sawah secara optimal diharapkan dapat meningkatkan produktivitas lahan hasil cetak sawah sehingga dampak program cetak sawah dapat secara signifikan dirasakan oleh masyarakat. Tujuan lainnya adalah sawah yang proses untuk mencetaknya dibutuhkan biaya tinggi tidak menjadi lahan menganggur dengan produktivitas rendah, yang pada akhirnya bisa saja diubah lagi menjadi perkebunan kelapa sawit ataupun karet yang lebih menguntungkan petani.

Pendampingan dan bimbingan yang intensif dari penyuluh pertanian maupun instansi terkait juga sangat dibutuhkan sehingga keterampilan dan kemampuan petani dalam memanfaatkan lahan yang ada bisa lebih baik. Penyuluh juga diharapkan bisa mengubah pola pikir petani secara perlahan dari selalu membutuhkan bantuan pemerintah menjadi tidak terlalu tergantung bantuan agar terbuka ruang inisiatif yang akan menumbuhkan kreativitas dan kemandirian petani.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr. Ir. Momon Rusmono Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian dan Andi Nur Alam Syah, STP, MT Direktur Alat dan Mesin Pertanian Kementerian Pertanian RI atas kesempatan dan ijinnya dalam menempuh program tugas belajar, Eno SP selaku Kepala UPT Pertanian Kecamatan Katingan Kuala beserta staf, Ketua, dan anggota kelompok tani, dan perangkat desa di Kecamatan Katingan Kuala atas kerja samanya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agus F. 2007. Pendahuluan. Dalam budi daya padi di sawah bukaan baru. Bogor (ID): Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian.
- Asdak C. 2010. Hidrologi dan pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Edisi Kelima. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- Astuti NB, Kurniawan B, Herlinda S, Editors. 2017. Analisis pemanfaatan program pencetakan sawah baru (kasus di Nagari Siguhung, Kecamatan Lubuk Basung, Kabupaten Agam, Sumatera Barat). Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal "Pengembangan Ilmu dan Teknologi Pertanian

- Bersama Petani Lokal untuk Optimalisasi Lahan Suboptimal"; 2017 Okt. 19-21, Palembang, Indonesia. Palembang (ID): Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. hlm.19-21.
- [Bappenas] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2010. Rencana kebijakan strategis perluasan areal pertanian baru dalam rangka mendukung prioritas nasional ketahanan pangan. Jakarta (ID): Direktorat Pangan dan Pertanian.
- [Bappenas] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2015. Evaluasi implementasi kebijakan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B). Jakarta (ID): Direktorat Pangan dan Pertanian.
- [Distanak Kalteng] Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Kalimantan Tengah. 2016. Laporan akhir survei dan investigasi calon petani calon lokasi perluasan sawah di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2016 Kabupaten Katingan (tidak dipublikasikan). Palangkaraya (ID): Kerjasama Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Kalimantan Tengah dengan Fakultas Pertanian Universitas Palangkaraya.
- [Ditjen PSP] Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. 2016. Pedoman teknis perluasan sawah 2016. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian.
- [Ditjen PSP] Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. 2016b. Alokasi dan anggaran program cetak sawah TA.2016 [tidak dipublikasikan]. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian.
- [Dit PPL] Direktorat Perluasan dan Perlindungan Lahan. 2016. Pedoman Teknis SI-CPCL dan Pemetaan Desain Perluasan Sawah TA. 2016. Jakarta (ID): Direktorat Perluasan Dan Perlindungan Lahan, Kementerian Pertanian.
- Djufry F, Kasim A. 2015. Uji adaptasi varietas unggul baru padi rawa pada lahan sawah bukaan baru di Kabupaten Merauke Provinsi Papua. J. Agrotan. 1(1): 99-109.
- Irawan B. 2005. Konversi lahan sawah menimbulkan dampak negatif bagi ketahanan pangan dan lingkungan. Warta Penelit Pengemb Pertan. 27 (6): 8-10.
- Isa I. 2005. Strategi pengendalian alih fungsi lahan pertanian. Jakarta (ID): Badan Pertanahan Nasional.
- Kavanagh P, Pitcher TJ. 2004. Implementing microsoft excel software for rapfish: a technique for the rapid appraisal of fisheries status. Fisheries Centre Research Reports. Vancouver BC (CAN): University of British Columbia.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2014. Strategi induk pembangunan pertanian 2015-2045: pertanian-bioindustri berkelanjutan solusi pembangunan Indonesia masa depan. Jakarta (ID): Sekretariat Jenderal, Kementerian Pertanian.
- Manalu C, Sardi I, Elwamendri. 2015. Persepsi petani padi sawah terhadap program pencetakan lahan sawah di Desa Singkep Kecamatan Muara Sabak Barat Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Sosio Ekonomika Bisnis. 18 (1): 20-31.
- Mulyani A, Ritung S, Las I. 2011. Potensi dan ketersediaan sumber daya lahan untuk mendukung ketahanan pangan. JPPP. 30 (2): 73-80.
- Muslim C. 2014. Pengembangan lahan sawah (sawah bukaan baru) dan kendala pengelolaannya dalam pencapaian target surplus 10 juta ton beras tahun 2014. SEPA. 10 (2): 257-267.
- Nurhidayati, Hafizianor, Muhammad, Fauzi H. 2016. Perubahan sosial masyarakat di perdesaan hutan rawa gambut (kajian alih guna hutan rawa gambut menjadi perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Marabahan Kabupaten Barito Kuala). J Enviro Scienteae. 12 (3): 256-266.
- Prasodjo E. 2015. Model kebijakan pengelolaan lingkungan pertambangan batubara berkelanjutan (studi kasus pertambangan batubara di sekitar Kota Samarinda, Kalimantan Timur) [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Ritung S, Suharta N. 2007. Sebaran dan potensi pengembangan lahan sawah bukaan baru. Tanah sawah bukaan baru. Bogor (ID): Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber daya Lahan Pertanian.
- Sandin L. 2009. The relationship between land-use, hydromorphology and river biota at different spatial and temporal scales: a synthesis of seven case studies. FAL. 174 (1): 1-5.
- Simatupang P, Rusastra IW. 2004. Kebijakan pembangunan sistem agribisnis padi. ekonomi padi dan beras Indonesia, hal 31-52. Ekonomi Padi dan Beras Indonesia. Jakarta (ID): Balitbang Pertanian.
- Soekartawi. 2006. Analisis Usaha tani. Jakarta (ID): UI Press.
- Suriadikarta DA. 2009. Pemanfaatan dan strategi pengembangan lahan gambut eks proyek lahan gambut Kalimantan Tengah. Jurnal Sumberdaya Lahan 2(1): 31-44.
- Thoriq A, Yunita D, Sutrisno B, Syamsiah N. 2017. Analisis sosial ekonomi calon petani perluasan sawah di Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. Optima. 1(2): 19-31.
- Wahyunto. 2009. Lahan sawah di indonesia sebagai pendukung ketahanan pangan nasional. IP. 18(2): 133-152.
- Wahyunto, Widiastuti F. 2014. Lahan sawah sebagai pendukung ketahanan pangan serta strategi pencapaian kemandirian pangan. JSL, Edisi Khusus Desember 2014: 17-30.
- Wicaksono Y, Lestari P. 2017. Dampak konversi lahan pertanian menjadi tambang pasir terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat di Desa Keningar, Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang. E Socetas. 6(8): 1-16.