

**INTEGRASI SKEMA ADAPTASI IKLIM DALAM PROGRAM
PENATAAN AKSES REFORMA AGRARIA DI KAMPUNG REFORMA
AGRARIA DESA BAGOR, KECAMATAN MIRI, KABUPATEN SRAGEN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan
di Bidang Pertanahan pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Disusun Oleh:

DIYAS PUTRI WARSENO

NIT. 22314054

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
POLITEKNIK AGRARIA STPN**

2026

ABSTRACT

Climate change has increased the vulnerability of farmers in Kampung Reforma Agraria (Kampung RA) of Bagor Village, Miri District, Sragen Regency through drought, limited water resources, and declining agricultural productivity. This study aims to analyze the economic, environmental, and technological vulnerabilities faced by farmers, identify their adaptive capacity and adaptation strategies, examine government interventions, and assess the potential integration of Climate Smart Agriculture (CSA) into the Agrarian Reform Access Arrangement program through the Climate Smart Land Reform (CSLR) approach. This research employed a qualitative method with a Participatory Rural Appraisal (PRA) approach using in-depth interviews, Focus Group Discussions (FGD), seasonal calendars, farm sketch mapping, field observations, and document studies. The results indicate that farmers experience high levels of economic, environmental, and technological vulnerability. Adaptation strategies undertaken by farmers include livelihood diversification, adjustment of planting schedules, crop substitution, utilization of bore wells, application of organic manure, adoption of drought-resistant crop varieties, and implementation of the jajar legowo planting system. The government has carried out various interventions, including agricultural extension services, provision of climate information, agricultural assistance, and community empowerment programs. This study concludes that the integration of CSA into the Agrarian Reform Access Arrangement program has significant potential, supported by active farmer groups, village government, agricultural extension officers, and available infrastructure. Such integration can enhance farmers' capacity to cope with climate change while simultaneously supporting sustainable agrarian reform.

Keywords: *Climate Vulnerability; Climate Change Adaptation; Agrarian Reform.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
INTISARI	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR BOX	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Penelitian Terdahulu	8
B. Kerangka Teoretis	23
1. Penataan Akses Reforma Agraria	23
2. Adaptasi Perubahan Iklim	26
3. Kebijakan Penanganan Iklim	28
4. Pertanian Cerdas Iklim (<i>Climate Smart Agriculture/CSA</i>)	31
5. Integrasi Iklim dalam Skema <i>Climate Smart Land Reform</i> (CSLR)	34
6. Kerentanan Perubahan Iklim	38
7. Bentuk-Bentuk Adaptasi Perubahan Iklim	43
C. Kerangka Pemikiran	45
BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Format Penelitian	47
B. Waktu Penelitian	48

C. Lokasi Penelitian.....	49
D. Jenis dan Sumber Data, serta Teknik Pengumpulan Data.....	50
E. Subjek Penelitian.....	56
F. Teknik Analisis Data.....	57
BAB IV PROFIL KAMPUNG REFORMA AGRARIA DAN PELAKSANAAN PENATAAN AKSES REFORMA AGRARIA DI DESA BAGOR.....	60
A. Profil Kampung Reforma Agraria 'Desa Bagor'	60
1. Kondisi Geografis, Lanskap, dan Penggunaan Tanah	60
2. Demografi dan Kondisi Sosial Masyarakat.....	66
3. Struktur Ekonomi dan Pola Nafkah	74
4. Sebaran Petani dan Karakteristik Pertaniannya	77
B. Pelaksanaan Penataan Akses Reforma Agraria di Desa Bagor.....	87
1. Riwayat Penetapan Desa Bagor sebagai Kampung Reforma Agraria ..	87
2. Penataan Akses Reforma Agraria di Desa Bagor	89
BAB V SITUASI KERENTANAN IKLIM DAN BENTUK ADAPTASI PETANI KAMPUNG REFORMA AGRARIA DESA BAGOR	101
A. Kerentanan Iklim.....	101
1. Kerentanan Ekonomi.....	103
2. Kerentanan Lingkungan	109
3. Kerentanan Teknologi.....	115
B. Kapasitas dan Bentuk Adaptasi Petani.....	123
1. Adaptasi Ekonomi.....	124
2. Adaptasi Lingkungan	126
3. Adaptasi Teknologi	128
BAB VI PELUANG INTEGRASI SKEMA ADAPTASI IKLIM	134
A. Persepsi dan Pengetahuan Mengenai Kerentanan Iklim	134
B. Kebijakan Penanganan Iklim	137
C. Peluang Integrasi Skema <i>Climate Smart Land Reform</i> (CSLR).....	142
1. Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) dan Lintas Sektor (Lintor).....	143
2. Reformasi Tenurial.....	144
3. Pasar dan Infrastruktur	146
4. Layanan Informasi Pedesaan.....	147
BAB VII PENUTUP.....	149

A. Kesimpulan	149
B. Saran.....	151
DAFTAR PUSTAKA	153
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan isu global yang memengaruhi hampir semua sektor, terutama pada sektor pertanian (Mwangi, 2023). Sektor pertanian dan perubahan iklim memiliki hubungan timbal balik, di mana pertanian menjadi salah satu penyebab sekaligus dampak perubahan iklim (Lou dkk., 2024). Dampak perubahan iklim ditandai dengan naiknya suhu, berubahnya pola hujan, dan sering terjadinya cuaca ekstrem yang dapat memengaruhi hasil panen (Reddy dkk., 2022). Perubahan ditunjukkan melalui pergeseran pola iklim global yang berdampak pada munculnya kondisi cuaca yang tidak stabil dan sulit diprediksi (Yunarni dkk., 2025). Ketidakpastian iklim yang kian meningkat mengancam produksi pertanian yang selama ini bergantung pada kestabilan cuaca dan musim. Hal ini dapat menjadi ancaman serius di seluruh dunia terutama negara berkembang yang bergantung pada sektor pertanian sebagai mata pencaharian utama (Ahmed dkk., 2021).

Dampak perubahan iklim dapat diatasi melalui kebijakan yang tepat untuk mendorong pertanian berkelanjutan serta meningkatkan kemampuan petani dalam menyesuaikan diri dengan perubahan iklim (Budyoko dkk., 2023). Salah satu cara dalam menghadapi tantangan perubahan iklim adalah melalui pendekatan *Climate Smart Land Reform* (CSLR). CSLR merupakan kerangka kerja yang menggabungkan pendekatan *Climate Smart Agriculture/CSA* (Pertanian Cerdas Iklim) ke dalam program reforma agraria. Kerangka kerja CSLR dibangun dari empat pilar utama, yaitu: redistribusi tanah, reformasi tenurial, pasar dan infrastruktur, serta layanan konsultasi pedesaan (Rampa dkk., 2020). Kerangka kerja ini dikembangkan sebagai inovasi untuk merancang program reforma agraria yang dapat memberikan manfaat tidak hanya pemerataan kepemilikan hak, tetapi juga untuk keberlanjutan lingkungan.

Kerangka kerja CSLR sudah mulai diterapkan di beberapa negara. Rampa dkk. (2020) menyebutkan bahwa Zimbabwe merupakan salah satu negara yang sudah mulai menerapkan CSLR. Zimbabwe menerapkan program reforma

agraria dengan mengintegrasikan komponen-komponen yang ada dalam kerangka ‘cerdas iklim’ (*climate smart*). Penerapannya dilakukan dengan mengadopsi komponen perubahan iklim, di antaranya redistribusi tanah kepada petani kecil, diversifikasi (memperluas atau memvariasi jenis kegiatan pertanian) sistem usaha tani, pengelolaan tanah dan air berbasis konservasi, agroforestri (menggabungkan tanaman pertanian dengan pepohonan), penyesuaian pola tanam, serta penggunaan benih lokal dan teknik bertani tradisional. Sejalan dengan kasus Zimbabwe, penelitian yang dilakukan Nhamo dkk. (2022) di Afrika Selatan menemukan penerapan kerangka kerja reforma agraria berbasis *nexus planning* yang menggabungkan prinsip *climate smart agriculture*. Pendekatan ini berfokus pada reforma agraria yang mempertimbangkan keseimbangan air, tanah, serta sosial dan lingkungan untuk memastikan ketahanan pangan dan air. Rampa dkk. (2020) menjelaskan bahwa penerapan CSLR bermanfaat bagi petani, di antaranya untuk: 1) peningkatan produktivitas pertanian dan pendapatan secara berkelanjutan, 2) peningkatan adaptasi dan ketahanan terhadap perubahan iklim, dan 3) pengurangan dampak perubahan iklim. Penerapan CLSR menunjukkan dampak positif yaitu: 1) mengurangi ketimpangan, 2) mengurangi kemiskinan, 3) meningkatkan pertumbuhan ekonomi, serta 4) menghindari konflik ekonomi, sosial, dan politik.

Dalam konteks Indonesia, perubahan iklim juga menjadi persoalan yang krusial. Indonesia merupakan negara yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim (Faturrohman dkk., 2024). Perubahan iklim yang terjadi di Indonesia berdampak pada sektor pertanian yang sangat bergantung pada siklus air dan cuaca. Perubahan pola hujan, peningkatan suhu, kekeringan, banjir, serta serangan hama yang mengancam ketahanan pangan nasional (Akmalia, 2022). Perubahan iklim mengakibatkan berubahnya pola tanam yang menciptakan ketidaksesuaian antara waktu tanam dan kondisi optimal yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga dapat berdampak langsung terhadap produktivitas hasil panen (Suprpto, 2022). Hal ini dibuktikan dengan kalender musim yang tidak bisa lagi menjadi panduan petani untuk menjalankan kegiatan pertanian. Menurut Gustaman (2020) waktu pertanian sudah semakin sulit ditentukan

bukan karena modernisasi pertanian, tetapi akibat perubahan iklim yang mengakibatkan masyarakat sulit memprediksi musim kemarau atau musim hujan dimulai.

Perubahan iklim sangat memengaruhi berbagai aspek di sektor pertanian, seperti: produktivitas panen, waktu tanam dan panen, serta serangan hama (Muh Syata, 2025). Perubahan iklim dipengaruhi oleh beberapa indikator-indikator perubahan iklim yang dapat mengancam keberlanjutan sektor pertanian. Rahma dkk. (2025) menyampaikan bahwa indikator perubahan iklim terdiri dari: 1) suhu udara, 2) curah hujan yang tidak menentu, 3) kelembaban udara, 4) perubahan durasi paparan sinar matahari yang memengaruhi fotosintesis serta kondisi iklim di daerah pertanian, dan 5) pergeseran pola cuaca. Adanya pendekatan baru dapat mengakomodasi indikator iklim yang menyebabkan kerentanan iklim pada petani perlu didalami lebih jauh.

Skema adaptasi iklim kini semakin banyak diakomodasi dalam berbagai program kementerian sebagai komitmen Indonesia dalam menyiapkan kebijakan menuju pembangunan rendah karbon dan berketahanan iklim. Salah satu contoh program ketahanan iklim, yaitu ketahanan iklim berbasis pemberdayaan masyarakat atau *Community Based Development* yang diluncurkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui Program Kampung Iklim (Proklam) (Hasbullah & Assyahri, 2024). Proklam merupakan program berskala nasional yang dilaksanakan di tingkat lokal. Program ini fokus pada pelestarian lingkungan dan optimalisasi potensi wilayah setempat dengan tujuan untuk mengintegrasikan adaptasi iklim melalui partisipasi aktif dari masyarakat (Ismiartha dkk., 2021).

Penerapan Proklam telah terlihat di berbagai daerah dengan karakteristik dan capaian yang beragam. Di Gampang Lambung, Kecamatan Meuraxa, Kota Banda Aceh, wilayah tersebut ditetapkan sebagai *pilot project* Proklam dengan telah melaksanakan adaptasi serta mitigasi perubahan iklim. Hal ini dilakukan masyarakat dengan melakukan pengelolaan air hujan, perilaku hidup bersih dan sehat, pengelolaan sampah 3R (*Reduce*/kurangi, *Reuse*/gunakan kembali, *Recycle*/daur ulang), dan penghematan energi (Furqan dkk., 2020). Sisi lain, Aulia (2025) menyampaikan Proklam terbukti berhasil dapat meningkatkan

kapasitas masyarakat untuk beradaptasi dan mengurangi dampak perubahan iklim. Program ini didukung oleh partisipasi masyarakat yang aktif, kelembagaan desa yang kuat, dukungan kebijakan, dan inovasi berbasis kearifan lokal. Selain itu, adanya pertanian yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan energi terbarukan dan pengelolaan sampah 3R. Penelitian Sulistyowati dkk. (2025) menunjukkan penerapan Proklam dapat dikaitkan dengan sektor lain, seperti di Desa Bonjeruk, Kabupaten Lombok Tengah yang mengintegrasikan dengan pengembangan wisata berkelanjutan melalui strategi adaptasi dan mitigasi berbasis lokal. Beberapa penerapan yang telah dilakukan di desa-desa tersebut menunjukkan bahwa melalui Proklam, masyarakat mampu melakukan adaptasi terhadap perubahan iklim sesuai dengan karakteristik dan potensi wilayah masing-masing. Selain itu, program ini juga berperan dalam meningkatkan pemberdayaan masyarakat sebagai upaya mendukung ketahanan iklim di Indonesia.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan memiliki Proklam atau Program Kampung Iklim sebagai respon aktif terhadap ancaman perubahan iklim, Kementerian ATR/BPN juga memiliki program Kampung Reforma Agraria. Kampung Reforma Agraria (Kampung RA) merupakan program reforma agraria yang dilaksanakan melalui penataan aset dengan menghasilkan penerbitan sertifikat tanah. Penataan akses merupakan implementasi dalam wujud pemberdayaan masyarakat (Mulyaputri, 2025). Kampung RA diharapkan mampu mewujudkan pemerataan penguasaan, pemilikan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah untuk kesejahteraan masyarakat dan keadilan sosial (Ananda Resti & Wulansari, 2022). Kampung RA ini merupakan gambaran pelaksanaan reforma agraria yang berhasil dan dapat dijadikan sebagai percontohan daerah lain.

Hingga saat ini, belum ditemukan informasi mengenai skema penanganan iklim yang diintegrasikan dalam program Kampung RA meskipun gejala perubahan iklim ditemukan secara nyata pada desa-desa yang ditetapkan sebagai Kampung RA. Salah satu desa yang telah ditetapkan sebagai Kampung RA adalah Desa Bagor, Kecamatan Miri, Kabupaten Sragen. Mayoritas masyarakat Kampung RA Desa Bagor bekerja pada sektor pertanian. Dampak perubahan

iklim di desa ini, terlihat nyata pada musim kemarau. Produktivitas pertanian di Kampung RA Desa Bagor terkendala oleh ketersediaan air, sehingga menghambat produktivitas pertanian. Hambatan tersebut ditunjukkan oleh berkurangnya luas lahan yang dapat ditanami saat kemarau, penurunan hasil panen, meningkatnya risiko gagal panen, bertambahnya biaya untuk memenuhi kebutuhan air, serta meningkatnya serangan hama dan penyakit tanaman.

Data peta risiko kekeringan yang mengacu pada peta bencana kekeringan dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BNPB) Kabupaten Sragen menunjukkan hampir seluruh wilayah Desa Bagor termasuk dalam kategori indeks risiko kekeringan tinggi (lampiran 1). Melihat kondisi Desa Bagor saat ini, penting untuk mulai mengintegrasikan skema adaptasi iklim yang sesuai. World Bank Group (2018) menyampaikan skema adaptasi iklim dengan melakukan adaptasi berbasis pengelolaan lahan dan tanah, adaptasi melalui diversifikasi dan varietas tahan iklim, adaptasi berbasis air dan irigasi skala kecil, adaptasi berbasis agroforestri, adaptasi di sektor peternakan, serta adaptasi kelembagaan dan layanan pendukung. Skema adaptasi iklim ini dapat dilakukan melalui program-program yang masuk ke desa. Untuk selanjutnya, penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui peluang penataan akses reforma agraria untuk dapat mengintegrasikan adaptasi iklim terutama pada wilayah yang telah ditetapkan sebagai Kampung Reforma Agraria melalui penelitian dengan judul: “Integrasi Skema Adaptasi Perubahan Iklim dalam Program Penataan Akses Reforma Agraria di Kampung Reforma Agraria Desa Bagor, Kecamatan Miri, Kabupaten Sragen”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini dilakukan untuk menganalisis peluang penerapan adaptasi iklim terhadap pelaksanaan penataan akses reforma agraria pada Kampung Reforma Agraria di Desa Bagor, Kecamatan Miri, Kabupaten Sragen. Dengan demikian, rumusan masalah yang dijawab melalui penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana kerentanan ekonomi, kerentanan lingkungan, dan kerentanan teknologi pada petani di Kampung RA Desa Bagor dalam menghadapi ancaman bencana kekeringan akibat perubahan iklim?

2. Bagaimana kapasitas dan bentuk adaptasi petani di Kampung RA Desa Bagor dalam menghadapi ancaman bencana kekeringan akibat perubahan iklim?
3. Bagaimana bentuk intervensi dinas atau lembaga pemerintah untuk mengurangi kerentanan ekonomi, lingkungan, dan teknologi petani di Kampung RA Desa Bagor?
4. Bagaimana peluang teknologi Pertanian Cerdas Iklim (*Climate Smart Agriculture/CSA*) sebagai bagian dari Skema *Climate Smart Landreform* (CSLR) untuk diintegrasikan dan dikembangkan dalam program penataan akses reforma agraria?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kerentanan ekonomi, kerentanan lingkungan, dan kerentanan teknologi pada petani di Kampung RA Desa Bagor dalam menghadapi ancaman kekeringan akibat perubahan iklim.
2. Menganalisis kapasitas dan bentuk adaptasi petani di Kampung RA Desa Bagor dalam menghadapi ancaman bencana kekeringan akibat perubahan iklim.
3. Menganalisis bentuk intervensi yang dilakukan oleh dinas atau lembaga pemerintah dalam upaya mengurangi kerentanan ekonomi, lingkungan, dan teknologi petani di Kampung RA Desa Bagor.
4. Menganalisis peluang penerapan Pertanian Cerdas Iklim (*Climate Smart Agriculture/CSA*) sebagai bagian dari Skema *Climate Smart Landreform* (CSLR) yang dapat diintegrasikan dan dikembangkan dalam program penataan akses reforma agraria.

Adapun manfaat dan kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kajian reforma agraria dan penanganan iklim khususnya berkaitan dengan kerentanan ekonomi, kerentanan lingkungan, kerentanan teknologi, kapasitas dan bentuk adaptasi petani terhadap bencana kekeringan, serta

pengintegrasian konsep CSA dalam Skema CSLR pada program penataan akses reforma agraria.

2. Secara praktis, penelitian ini dapat memberikan perspektif baru pada skema reforma agraria sebagai pilar pembangunan lingkungan yaitu pengembangan skema penataan akses reforma agraria yang akomodatif terhadap persoalan krisis iklim termasuk di dalamnya pengintegrasian konsep CSA yang mampu memberikan penguatan pada subjek (penerima manfaat) penataan akses reforma agraria.

BAB VII PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian yang telah dilakukan di Kampung RA Desa Bagor mengenai kerentanan iklim, kapasitas dan bentuk adaptasi petani, intervensi kelembagaan, dan peluang integrasi *Climate Smart Agriculture* (CSA) dalam program reforma agraria dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Petani Kampung RA Desa Bagor menghadapi kerentanan ekonomi, kerentanan lingkungan, dan kerentanan teknologi pada tingkat kerentanan tinggi. Kerentanan ekonomi berada pada tingkat kerentanan tinggi dengan nilai 2,50. Hal ini dipengaruhi oleh tingginya ketergantungan petani terhadap sektor pertanian dan curah hujan. Kerentanan lingkungan juga berada pada tingkat kerentanan tinggi dengan nilai 2,75 yang disebabkan oleh kekeringan, keterbatasan sumber air, serta penurunan produktivitas lahan. Sementara itu, kerentanan teknologi termasuk dalam tingkat kerentanan tinggi dengan nilai 2,75 karena dipengaruhi oleh terbatasnya pemanfaatan teknologi dan informasi iklim. Tingginya kerentanan tersebut menunjukkan bahwa dampak kekeringan akibat perubahan iklim tidak hanya memengaruhi kondisi ekonomi petani, tetapi juga memengaruhi kondisi lingkungan pertanian serta kemampuan teknologi yang dimiliki petani dalam menghadapi perubahan iklim. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas adaptasi perlu dilakukan secara terpadu baik dari aspek ekonomi, lingkungan, dan teknologi agar kerentanan yang dihadapi petani dapat dikurangi secara berkelanjutan.
2. Kapasitas adaptasi petani Kampung RA Desa Bagor menunjukkan kapasitas adaptasi ekonomi berada pada kapasitas adaptasi sedang, kapasitas adaptasi lingkungan berada pada kapasitas adaptasi tinggi, dan kapasitas adaptasi teknologi berada pada kapasitas adaptasi rendah. Adaptasi ekonomi dilakukan relatif terbatas dan berfokus pada mempertahankan pendapatan rumah tangga, seperti menyimpan hasil panen dan diversifikasi pekerjaan di luar pertanian. Adaptasi lingkungan memiliki variasi yang beragam, antara lain penyesuaian pola tanam, pergantian jenis tanaman, pemanfaatan sumur,

pemanfaatan sisa tanaman, serta penggunaan pupuk kandang. Sementara itu, adaptasi teknologi sama dengan adaptasi ekonomi yang relatif terbatas seperti penggunaan varietas tahan kering, penerapan sistem tanam jarak legowo, penggunaan mesin pertanian, dan penggunaan sumur bor. Kondisi ini menunjukkan petani lebih banyak melakukan penyesuaian melalui adaptasi lingkungan agar tetap dapat melakukan usaha tani. Namun, banyaknya variasi adaptasi yang dilakukan tidak menunjukkan bahwa suatu adaptasi lebih baik dibandingkan lainnya, melainkan petani lebih mudah dalam melakukan penyesuaian terhadap kondisi dan permasalahan yang dihadapi.

3. Intervensi untuk mengurangi kerentanan telah dilakukan oleh dinas atau lembaga pemerintah dengan Program Lumbung Pangan Jagung oleh BAZNAS RI melalui BAZNAS Kabupaten Sragen. Bentuk intervensi yang dilakukan dengan memberikan bantuan modal usaha, pemberian pupuk dan benih, bantuan alat pertanian, serta kerja sama pemasaran dengan mitra swasta. Sisi lain, BAZNAS juga memberikan bantuan pembangunan sumur bor untuk mengatasi keterbatasan air, meskipun hanya sebagian berfungsi secara optimal akibat kondisi tanah yang mudah menyerap air. Petani juga menerima pelatihan, pendampingan, serta sekolah tani meskipun masih rendahnya pemahaman terhadap materi yang disampaikan. Pola keberlanjutan program juga diperkuat melalui pembentukan kelompok tani serta pengelolaan sumur bor yang dilakukan oleh petani.
4. Peluang integrasi Pertanian Cerdas Iklim (*Climate Smart Agriculture/CSA*) sebagai bagian dari skema *Climate Smart Land Reform* (CSLR) di Desa Bagor tergolong besar pada keempat pilar. Pilar redistribusi tanah telah memiliki pondasi kuat melalui kepastian hukum dari PTSL dan Program Lintor. Pilar reformasi tenurial didukung oleh kolaborasi kelembagaan yang telah terbentuk antara Kantor Pertanahan, Pemerintah Desa, BAZNAS, BPP dan kelompok tani. Pilar pasar dan infrastruktur telah berjalan melalui pengembangan komoditas unggulan jagung dan budidaya lele, meskipun infrastruktur irigasi masih menjadi kendala utama. Pilar layanan konsultasi pedesaan telah tersedia melalui penyuluhan rutin dari BPP Kecamatan Miri, meskipun materi yang disampaikan masih minim memuat informasi terkait

iklim. Secara umum, seluruh program yang berjalan di Desa Bagor masih berorientasi pada peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat, sementara aspek adaptasi perubahan iklim belum menjadi pertimbangan eksplisit dan terintegrasi dalam perencanaan maupun pelaksanaan program penataan akses reforma agraria.

B. Saran

1. Saran Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan kajian reforma agraria yang dikaitkan dengan isu perubahan iklim, khususnya mengenai kerentanan ekonomi, kerentanan lingkungan, kerentanan teknologi, serta kapasitas adaptasi petani terhadap bencana kekeringan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk membahas kerentanan sosial, hal ini karena kemampuan masyarakat petani dalam merespons dan pulih dari dampak perubahan iklim tidak hanya ditentukan oleh faktor ekonomi, lingkungan, dan teknologi, tetapi juga oleh faktor sosial, seperti keterkaitan antarpetani, modal sosial, kelembagaan kelompok tani, serta pola relasi gotong royong di tingkat masyarakat yang belum dijelaskan dalam penelitian ini sehingga diperlukan kajian lebih lanjut agar gambaran kerentanan masyarakat terhadap perubahan iklim dapat dipahami secara lebih utuh dan menyeluruh.

Selain itu, penelitian selanjutnya juga disarankan untuk mengembangkan kajian yang lebih mendalam mengenai hubungan antara pelaksanaan reforma agraria dan peningkatan ketahanan iklim terhadap masyarakat penerima manfaat reforma agraria. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengkaji efektivitas penerapan konsep *Climate Smart Agriculture* (CSA) dan *Climate Smart Land Reform* (CSLR) pada Kampung RA dengan karakteristik wilayah yang berbeda sehingga dapat menghasilkan implementasi komprehensif dan sesuai dengan kondisi daerah masing-masing. Penelitian berikutnya juga dapat mengembangkan indikator kerentanan dan kapasitas adaptasi yang lebih terukur dengan menggunakan pendekatan campuran (*mix methods*), sehingga mampu menghasilkan gambaran yang lebih lengkap mengenai kondisi petani dalam menghadapi

perubahan iklim. Dengan demikian, hasil penelitian tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang agraria dan perubahan iklim, tetapi juga memperkuat pengembangan konsep reforma agraria yang berorientasi pada ketahanan masyarakat terhadap risiko bencana dan perubahan lingkungan.

2. Saran Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi Kantor Pertanahan, Pemerintah Daerah, maupun dinas atau lembaga pemerintah dalam merumuskan kebijakan dalam program penataan akses reforma agraria yang lebih adaptif terhadap perubahan iklim. Program pemberdayaan dalam reforma agraria diarahkan tidak hanya peningkatan produktivitas dan pendapatan petani, tetapi juga upaya mengurangi kerentanan yang dihadapi petani akibat kekeringan. Selain itu, integrasi CSA dengan program reforma agraria diharapkan mampu meningkatkan ketahanan ekonomi petani, menjaga keberlanjutan sumber daya alam, serta mendukung terciptanya Kampung Reforma Agraria yang adaptif terhadap perubahan iklim dan ancaman bencana kekeringan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abebaw, S. E. (2025). A Global Review of the Impacts of Climate Change and Variability on Agricultural Productivity and Farmers' Adaptation Strategies. *Food Science and Nutrition*, 13(5), 1. <https://doi.org/10.1002/fsn3.70260>
- Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 268–281. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>
- Agrawal, A., Ribot, J., Adger, N., Carey, E., Kornak, R., & Labonne, J. (2008). *The Role of Local Institutions in Adaptation to Climate Change*.
- Agung Nugroho, R., & Nur Rahmat, P. (2024). Strategi Percepatan Penataan Akses Hasil Redistribusi Tanah Terindikasi Terlantar di Desa Bilok Petung Strategies to Accelerate the Access to Redistributed Land Indicated as Abandoned in Bilok Petung Village. *Jurnal Pertanahan*, 14(2), 94–108. <https://doi.org/10.53686/jp.v14i2.269>
- Ahmed, Z., Guha, G. S., Shew, A. M., & Alam, G. M. M. (2021). Climate Change Risk Perceptions and Agricultural Adaptation Strategies in Vulnerable Riverine Char Islands of Bangladesh. *Land Use Policy*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105295>
- Aji, H. S., Renaldi, B., Oktaviani, R., Nopianti, H., & Himawati, I. P. (2024). Cross Culture of Religion Sebagai Modal Sosial dalam Mempertahankan Harmonisasi Sosial Umat Beragama di Desa Rama Agung, Bengkulu. *Indonesian Journal of Religion and Society*, 6(1), 14–23. <https://doi.org/10.36256/ijrs.v6i1.371>
- Akmalia, H. A. (2022). The Impact of Climate Change on Agriculture in Indonesia and Its Strategies: A Systematic Review. *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 9(1), 145–160. <https://doi.org/10.37676/agritepa.v9i1.1691>
- Al Farizi, K., Hazriani, R., & Alhaddad, A. M. (2024). Evaluasi Kesesuaian Lahan Sawah Tadah Hujan untuk Tanaman Padi di Desa Empodis Kecamatan Bonti Kabupaten Sanggau. *Jurnal Pedontropika: Jurnal Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan*, 10(2), 81–82. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/pedontropika.v9i1>
- Aldrian, E., Karmini, M., & Budiman. (2011). *Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia*. Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara, Kedepitipan Bidang Klimatologi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). <http://www.bmkg.go.id>
- Ali Nurdin Siregar, Nurmaini Ginting, & Nursahara. (2025). Analisis Kondisi Sosial-Ekonomi dan Potensi Pemberdayaan Masyarakat di Desa Aek Najaji

- Kota Padangsidimpuan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 3606–3612. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2176>
- Alvian, F., & Aries Mujiburohman, D. (2022). Implementasi Reforma Agraria Pada Era Pemerintahan Presiden Joko Widodo. *Jurnal Tunas Agraria*, 5(2), 111–126. <https://doi.org/https://doi.org/10.31292/jta.v5i2.176>
- Ananda Resti, F., & Wulansari, H. (2022). Peran Gugus Tugas Reforma Agraria Mewujudkan Kampung Reforma Agraria. *Jurnal Tunas Agraria*, 5(2), 94–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.31292/jta.v5i2.178>
- Andayani, K. D., Muljaningsih, S., & Asmara, K. (2021). Analisis Struktur Ekonomi dan Identifikasi Sektor Unggulan Kabupaten Tuban. *Analisis Struktur Ekonomi dan Identifikasi Sektor Unggulan Kabupaten Tuban*, 17(1), 52–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.30603/ab.v17i1.2238>
- Anggreini, I. S., Muhyi, M., Ketut, I., & Suratno. (2023). Hakikat Ilmu Dan Pengetahuan Dalam Kajian Filsafat Ilmu. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(17), 396–402. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8310477>
- Apriyana, Y. (2026). *Integrasi Teknologi Panen Air dan Efisiensi Irigasi di Lahan Kering sebagai Strategi Adaptasi Perubahan Iklim untuk Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan* (R. H. Taslima, Ed.; Pertama). BRIN. <https://doi.org/https://doi.org/10.55981/brin.2958>
- Arafah, N., Fitriani, V., Indriyani, L., Bana, S., & Ahmaliun, L. De. (2024). Penerapan Climate Smart Agriculture Sebagai Upaya Adaptasi Perubahan Iklim di Desa. *EcoForest: journal of Community Services*, 1(2), 61–64.
- Arisaputra, M. I. (2016). Access Reform dalam Kerangka Reforma Agraria untuk Mewujudkan Keadilan Sosial. *PERSPEKTIF*, XXI(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.30742/perspektif.v21i2.188>
- Arlina. (2026). *Cara Tanam Padi Legowo*. Tani Makmur Nusantara. <https://www.tanimakmurnusantara.com/2018/07/cara-tanam-padi-legowo.html>
- Arnowo, H. (2024). Diversifikasi Usaha untuk Keberlanjutan Lingkungan dalam Kerangka Reforma Agraria melalui Pertanian Karbon. *Jurnal Widya Bhumi*, 4(2), 122–135. <https://doi.org/https://doi.org/10.31292/wb.v4i2.102>
- Athya. (2019). Harmonisasi Hukum Internasional Pada Prinsip Common but Differentiated Responsibility Dalam Hukum Nasional. *Jurnal Kosmik Hukum*, 19(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.30595/kosmikhukum.v19i1.4084>
- Aulia, A. N. S. (2025). Implementasi Program Komunitas untuk Iklim (Proklim) Desa Pasrujambe, Kecamatan Pasrujambe, Kabupaten Lumajang. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(2), 6415–6428.

- Azizi, A. N., Mulyanti, H., & Rahmawati, L. A. (2025). Adaptasi Petani Padi terhadap Perubahan Iklim di Desa Kebalan dan Sumberwangi Kecamatan Kanor, Bojonegoro. *Jurnal Sains Agro*, 10(2), 152–160. <https://doi.org/10.36355/jsa.v10i2>
- Belay, A., Oludhe, C., Mirzabaev, A., Recha, J. W., Berhane, Z., Osano, P. M., Demissie, T., Olaka, L. A., & Solomon, D. (2022). Knowledge of Climate Change and Adaptation by Smallholder Farmers: Evidence from Southern Ethiopia. *Heliyon*, 8(12). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12089>
- Below, T. B., Mutabazi, K. D., Kirschke, D., Franke, C., Sieber, S., Siebert, R., & Tscherning, K. (2012). Can Farmers' Adaptation to Climate Change be Explained by Socio-Economic Household-Level Variables? *Global Environmental Change*, 22(1), 223–235. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.11.012>
- BPS. (2025). *Kecamatan Miri Dalam Angka 2025*.
- Budiarmo, A. (2019). *Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim: Suatu Pengantar* (1 ed.). IPB Press.
- Budiyoko, B., Rachmah, M. A., Verrysaputro, E. A., & Wulandari, E. R. (2023). Persepsi Petani Padi terhadap Perubahan Iklim di Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 5, 195–202. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v5i.723>
- Cárceles Rodríguez, B., Durán-Zuazo, V. H., Soriano Rodríguez, M., García-Tejero, I. F., Gálvez Ruiz, B., & Cuadros Tavira, S. (2022). Conservation Agriculture as a Sustainable System for Soil Health: A Review. *Soil Systems*, 6(4). <https://doi.org/10.3390/soilsystems6040087>
- Carswell, A. M., Willcock, S., Blackwell, M. S. A., Upadhyay, H. R., Harris, P., McAuliffe, G., Neal, A. L., Rivero, M. J., Cardenas, L. M., Haefele, S. M., Whitmore, A. P., Dearing, J. A., Zhang, F., Farrell, M., Bauters, M., Boeckx, P., Silva, Y. J. A. B. da, Frimpong, K. A., & Collins, A. L. (2025). Agricultural Practices Can Threaten Soil Resilience Through Changing Feedback Loops. *npj Sustainable Agriculture*, 3(1). <https://doi.org/10.1038/s44264-025-00098-6>
- Chandra, A., McNamara, K. E., & Dargusch, P. (2018). Climate-Smart Agriculture: Perspectives and Framings. *Climate Policy*, 18(4), 526–541. <https://doi.org/10.1080/14693062.2017.1316968>
- Chapagain, P. S., Banskota, T. R., Shrestha, S., Khanal, N. R., Yili, Z., Yan, J., Linshan, L., Paudel, B., Rai, S. C., Islam, M. N., & Poudel, K. R. (2025). Studies on Adaptive Capacity to Climate Change: A Synthesis of Changing Concepts, Dimensions, and Indicators. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04453-3>

- Chetri, P., Sharma, U., & Ilavarasan, P. V. (2021). Role Of Information and Icts as Determinants of Farmer's Adaptive Capacity to Climate Risk: An Empirical Study from Haryana, India. *Proceedings of the 1st Virtual Conference on Implications of Information and Digital Technologies for Development*.
- Chourad, R., Jamadar, R., & Hadimani, D. (2024). Economic Impacts of Climate Change on Agricultural Productivity. *International Journal of Agriculture Extension and Social Development*, 7(7), 597–602. <https://doi.org/10.33545/26180723.2024.v7.i7h.1006>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2024). *RESEARCH DESIGN Qualitative, Quantitative, and Mixed Approaches* (Sixth). SAGE Publications. <https://archive.org/details/researchdesignO000unse>
- Desa Wisata Jagung Kampung Bagor. (2024). “Grebeg Klobot” sebagai Daya Tarik Wisata Dewi Jaguar (Desa Wisata Jagung Kampung Bagor) di Kecamatan Miri Sragen. <https://dewijaguar.com/grebeg-klobot-sebagai-daya-tarik-wisata-dewi-jaguar-desa-wisata-jagung-kampung-bagor-di-kecamatan-miri-sragen/>
- Efensi, E., Pratomo, B., Harahap, L. H., & Dewi, S. M. (2025). *Keberlanjutan Pertanian Tantangan dan Solusi* (1 ed.). PT Media Penerbit Indonesia.
- FAO. (2013). *Climate-Smart Agriculture Sourcebook*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Faturohman, Hidayanto, L., & Fahrurroji, M. (2024). Analisis Dampak Perubahan Iklim Terhadap Hak Pada Manusia. *Terang : Jurnal Kajian Ilmu Sosial, Politik dan Hukum*, 1(3), 01–08. <https://doi.org/10.62383/terang.v1i3.346>
- Furqan, M. H., Azis, D., & Wahyuni, R. (2020). Implementasi Program Kampung Iklim (ProKlim) di Gampong Lambung Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 5(2), 42–49.
- Füssel, H. M. (2007). Vulnerability: A Generally Applicable Conceptual Framework for Climate Change Research. *Global Environmental Change*, 17(2), 155–167. <https://doi.org/10.1016/J.GLOENVCHA.2006.05.002>
- Garba, A., Gana, B. A., Mohammed, I., & Adamu, H. (2022). Climate Change Vulnerability Assessment: An Evaluation of Social Dimension. *Original Article Journal of Sustainability and Environmental Management*, 1(2), 52–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.3126/josem.v1i2.45333>
- Gertani2000. (2026). *Inpari 32 HDB (5 kg) Benih Padi - Padiku*. PT. Toco Ramai Digital. <https://toco.id/listing/inpari-32-hdb-5-kg-benih-padi-1756285642536?srsId=AfmBOoqx4tORZ-x1-RLvUbXk06OBOAHNPU8sIgOynaW3MspVoFiyBgde>
- Gregorio, M. Di, Fatorelli, L., Pramova, E., May, P., Locatelli, B., & Brockhaus, M. (2016). *Integrating Mitigation and Adaptation in Climate and Land Use*

- Policies in Brazil: A Policy Document Analysis.*
<http://www.cccep.ac.uk>.<http://www.see.leeds.ac.uk/sri>.
- Gustaman, B. (2020). Kalender Petani dan Sumber Pengetahuan Tentang Musim Tanam. *METAHUMANIORA*, 10, 160–171.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24198/metahumaniora.v10i2.28762>
- Hadid, A., Jumiyati, S., Toknok, B., Dua, P., & Haeruddin. (2023). Adopsi dan Strategi Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Pertanian Cerdas Iklim. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 30(3), 275–286.
<https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v30i3.1941>
- Harmini, & Fanindi, A. (2020). Strategi Adaptasi Tanaman Pakan Ternak Terhadap Perubahan Iklim. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 30(4), 201. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v30i4.2544>
- Hasbullah, R., & Assyahri, W. (2024). Tinjauan Implementasi Program Kampung Iklim di Indonesia. *JPAMS: Journal of Public Administration and Management Studies*, 3(1), 1–11. <https://sinta.kemendikbud.go.id>.
- Hikmah, A. N., Astaman, P., Mulaputri Ma'mur, S. H., Dassir, M., & Nadirah, S. (2025). Strategi Adaptasi Petani Padi Kecil terhadap Perubahan Iklim di Kabupaten Polewali Mandar. *Agriculture and Socio-Economic Journal*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.61316/asej.v2i1.102>
- Ibrahim. (2015). *Metodelogi Penelitian Kualitatif* (E. M. Kurnanto, Ed.).
- Idrus, Muh. R. H., & Usi, U. A. N. (2024). Realisasi Penanganan Perubahan Iklim di Indonesia Melalui Implementasi Sustainable Development Goals (SDGs): Tujuan-13.1.3. *Indonesian Journal of International Relations*, 8(1), 77–100.
<https://doi.org/10.32787/ijir.v8i1.509>
- Imelda, & Hidayat, R. (2024). Climate Change Impacts, Adaptation and Mitigation in the Agricultural Sector. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 10(3), 1457–1476. <https://doi.org/10.22034/gjesm.2024.03.30>
- IPCC. (2001). *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*.
- IPCC. (2022). Sustainable Development, Poverty Eradication and Reducing Inequalities. Dalam *Global Warming of 1.5°C* (hlm. 445–538). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157940.007>
- Irawan, A. (2023). The Smallholder Coffee Farmer's Livelihood Adaptation Strategies in Bengkulu, Indonesia. *Journal of Strategy and Management*, 18(1), 73–95. <https://doi.org/10.1108/JSMA-04-2023-0082>
- Ishak, A., Putra, W. E., & Hendra, J. (2017). *Diversifikasi Pola Nafkah dan Struktur Pendapatan Petani (Kasus Pada Pelaku Alih Fungsi Lahan Sawah ke Sawit di Kelurahan Rimbo Kedua, Seluma-Bengkulu)*.
<https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/7302>

- Ismiarta, G. R., Santoso, R. S., & Hanani, R. (2021). Analisis Stakeholders dalam Kegiatan Pengelolaan Sampah Program Kampung Iklim (Proklim) sebagai Upaya Mitigasi Perubahan Iklim Dusun Soka. *Journal of Management & Public Policy*, 10(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jppmr.v10i2.30591>
- Junarto, R. (2023). Mitigasi Perubahan Iklim dan Dampak Pengelolaan Sumber Daya Agraria: Wawasan dari Indonesia. *Tunas Agraria*, 6(3), 237–254. <https://doi.org/10.31292/jta.v6i3.219>
- Kantor Pertanahan Kabupaten Sragen. (2023). *Laporan Akhir Penanganan Akses Reforma Agraria Tahun 2023 Desa Bagor, Kecamatan Miri*.
- Kartiwi, M., & Hasyim, S. Bin. (2019). Implementasi Kebijakan Pemerintah di Bidang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap di Kabupaten Garut. *Jurnal Ilmu Sosial, Politik, & Humaniora*, 2(2), 43–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.36624/jisora.v2i2.25>
- Kehinde, M. O., Shittu, A. M., Ogunnaike, M. G., Oyawole, F. P., & Fapojuwo, O. E. (2022). Land Tenure and Property Rights, And the Impacts on Adoption of Climate-Smart Practices Among Smallholder Farmers in Selected Agroecologies in Nigeria. *Bio-based and Applied Economics*, 11(1), 75–87. <https://doi.org/10.36253/bae-9992>
- Kruger, R. A., & Casey, M. A. (2009). *Focus Group: A Practical Guide for Applied Research*.
- Kusumaningrum, A. (2024). Kesadaran Dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim Sebagai Wujud Upaya Pertanian Berkelanjutan. *Indonesian Journal of Agricultural Economics (IJAE)*, 15(1), 69–78. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31258/ijae.15.1.69-78>
- Lamichhane, P., Hadjikakou, M., Miller, K. K., & Bryan, B. A. (2022). Climate Change Adaptation in Smallholder Agriculture: Adoption, Barriers, Determinants, and Policy Implications. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 27(6). <https://doi.org/10.1007/s11027-022-10010-z>
- Lou, Y., Feng, L., Xing, W., Hu, N., Noellemeyer, E., Le Cadre, E., Minamikawa, K., Muchaonyerwa, P., AbdelRahman, M. A. E., Machado Pinheiro, É. F., de Vries, W., Liu, J., Chang, S. X., Zhou, J., Sun, Z., Hao, W., & Mei, X. (2024). Climate Smart Agriculture: Insights and Challenges. *Climate Smart Agriculture*, 1(1), 100003. <https://doi.org/10.1016/j.csag.2024.100003>
- Mariyanto, J. (2025). Krisis Global dan Implikasinya bagi Pertanian Indonesia: Perubahan Iklim, Konflik Geopolitik, dan Spekulasi Pasar. *Jurnal Perencanaan Pembangunan Pertanian*, 2(1), 22–43.

- Maulidani, S. R. (2025). Farmers' Adaptation to Climate Change: A Review on Strategies and Influencing Factors. *Journal of Society Innovation and Development*, 7(2), 234–241. <https://doi.org/10.63924/jsid.v7i2.237>
- Melo, R. H., Lasulika, C. T., & Saleh, S. E. (2024). Optimalisasi Bonus Demografi Melalui Kebijakan Kependudukan untuk Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi (GeoJPG)*, 3(2), 143. <https://doi.org/10.37905/geojpg.v3i2.29538>
- Mubila, A. M., Suryani, S. A., Rizki, R. A. P., Pratiwi, L. A., Fadillah, I., & Marweny, E. (2024). Analisis Hukum Terkait Pemanasan Global dan Perubahan Iklim Yang Berdampak Terhadap Kelangsungan Hidup Manusia (Pembahasan Terhadap Regulasi Internasional dan Indonesia). *Jurnal Kajian Hukum dan Kebijakan Publik*, 2(1), 22–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.62379/ta641430>
- Muh Syata, W. (2025). Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Pertanian. *JUMABI: Jurnal Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, 3(2), 83–88. <https://doi.org/10.56314/jumabi.v3i2.328>
- Muhsin, A., Nafisah, L., & Siswanti, Y. (2018). *Participatory Rural Appraisal (PRA) for Corporate Social Responsibility (CSR) (I)*. Deepublish.
- Mulyaputri, E. (2025). Redistribusi Tanah Objek Reforma Agraria (TORA) Guna Mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat dalam Rangka Percepatan Pelaksanaan Reforma Agraria. *R2J*, 7(2). <https://doi.org/10.38035/rrj.v7i2>
- Mwangi, L. (2023). Impact of Climate Change on Agricultural Food Production. *International Journal of Agriculture*, 8(2), 1–10. <https://doi.org/10.47604/ija.1994>
- Nhamo, L., Mpandeli, S., Liphadzi, S., & Mabhaudhi, T. (2022). Securing Land and Water for Food Production through Sustainable Land Reform: A Nexus Planning Perspective. *Land*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/land11070974>
- Nida, D. (2023, April 19). *Mesin Panen Combine Harvester Hadir Mudahkan Kerja Petani*. Radio Republik Indonesia. <https://rri.co.id/singaraja/regional/217290/faq.html>
- Nisa, A. H., Hasna, H., & Yarni, L. (2023). Persepsi. *KOLONI: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(4), 213–226.
- Nugroho, B. D. A. (2016). *Fenomena Iklim Global, Perubahan Iklim, dan Dampaknya di Indonesia* (1 ed.). Gadjah Mada University Press.
- Nurahmani, A. (2024). Reforma Agraria dan Tembok Ego Sektoral: Merumuskan Alternatif Penyelesaian Agrarian Reform And Sectoral Ego Walls: Formulating Alternative Solutions. *Bina Hukum Lingkungan*, 8(2), 189–213. <https://doi.org/https://doi.org/10.24970/bhl.v8i2.157>

- Nurmasyahyati, Maulida, D., Fauzan, Safrida, & Kurniawan, R. (2024). Policy Transfer: Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan Melalui Pendekatan Climate-Smart Agriculture (CSA) Dalam Mengatasi Perubahan Iklim Di Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Trias Politika*, 8(2), 221–246. <https://doi.org/10.33373/jtp.v8i2.6791>
- Olmos, S. (2001). *Vulnerability and Adaptation to Climate Change: Concepts, Issues, Assessment Methods*.
- Pahlevi, W., Taris, H., Permadi, A. S., Fauzan, N., Pertiwi, S. A. H., & Savitri, F. (2020). Peran Reforma Agraria Dalam Menyimpan Cadangan Karbon Untuk Mengurangi Dampak Perubahan Iklim Di Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Pertanahan*, 10(2), 221–239. <https://doi.org/https://doi.org/10.53686/jp.v10i2.19>
- Paripurno, E. T., Nugroho, N. E., & Mahojwala, G. (2020). *Alat PRA (Participatory Rural Appraisal)*. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
- Pawe, M. S. (2017). *Tinjauan Hukum Perubahan Iklim Terhadap Peningkatan Emisi Gas Rumah Kaca Sebagai Akibat Dari Pembangunan Pembangkit Listrik 35.000 Megawatt Oleh Pemerintah Indonesia*. Universitas Hasanuddin.
- Pemerintah Desa Bagor. (2022, Juli 4). *Profil Wilayah Desa Bagor*. Pemerintah Desa Bagor.
- Pinuji, S. (2020). Perubahan Iklim, Sustainable Land Management dan Responsible Land Governance. *BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan*, 6(2), 188–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.31292/bhumi.v6i2.430>
- Pinuji, S., de Vries, W. T., Rineksi, T. W., & Wahyuni, W. (2023). Is Obliterated Land Still Land? Tenure Security and Climate Change in Indonesia. *Land*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/land12020478>
- Pramudya, T. S. (2014). *Pengaruh Penggunaan Lahan Tegalan dan Sawah Terhadap Sifat Fisik Tanah di Kabupaten Tuban*. Universitas Brawijaya.
- Puspita, N. Y. (2024). Kesiapsiagaan Indonesia Dalam Mitigasi Dampak Perubahan Iklim Di Indonesia. *Jurnal Komunikasi Hukum*, 10(2). <https://www.walhi.or.id/lima-tahun-perjanjian-paris-kebijakan-iklim-indonesia-tidak-serius-dan->
- Puspitotanti, E., & Karmilah, M. (2021). Kajian Kerentanan Sosial Terhadap Bencana Banjir. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.30659/jkr.v1i2>
- Putri, A. H., Daffa Akbar, M. R., Arifin, M., Gn Anyar, K., & Timur, J. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Mengefisiensi Penggunaan Air Pada Lahan Kering Dengan Sistem Irigasi Tetes Di Desa Plintahan Kec. Pandaan Kab. Pasuruan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.idpaper>

- Rahajanti, D. A. W., & Suryani, T. A. (2023). *Identifikasi Kondisi Sosial Masyarakat Kecamatan Kradenan Sebagai Daerah Rawan Bencana Kekeringan*.
- Rahma, S., Haslindah, & Muis, M. (2025). Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas Pertanian dan Kesejahteraan Petani Muslim Bugis di Desa Ulaweng Riaja Kabupaten Bone. *Indonesian Journal of Intellectual Publication (IJI Publication)*, 5(3), 257–266. <https://doi.org/https://doi.org/10.51577/ijipublication.v5i3.710>
- Rahmaningsih, N. (2024). *Pemanfaatan Sertipikat Tanah Hasil Pendaftaran Tanah Lintas Sektor Bagi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Desa Kalitengah Kecamatan Tengahtani Kabupaten Cirebon*. Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional.
- Rampa, A. (2020). *Essays on Climate Smart Agriculture and Land Reform*.
- Rampa, A., Gadanakis, Y., & Rose, G. (2020). Land Reform In The Era of Global Warming - Can Land Reforms Help Agriculture Be Climate-Smart? *Land*, 9(12), 1–24. <https://doi.org/10.3390/land9120471>
- Rancak, G. T., Lalu, A. A. L., & Agustiningrum, C. (2023). *Pendekatan Partisipatif Untuk Menentukan Tingkat Kerentanan Desa Pesisir Terhadap Dampak Perubahan Iklim Di Kabupaten Lombok Utara*. 66–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.33005/envirotek.v15i1.223>
- Reddy, K. V., Paramesh, V., Arunachalam, V., Das, B., Ramasundaram, P., Pramanik, M., Sridhara, S., Reddy, D. D., Alataway, A., Dewidar, A. Z., Mattar, M. A., & Mattar, M. A. (2022). Farmers' Perception and Efficacy of Adaptation Decisions to Climate Change. *Agronomy*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/agronomy12051023>
- Riki, R., & Ria, A. J. (2020). Analisis Pola Persebaran Desa di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. *Jurnal REKAYASA*, 10(2), 102–114. <http://anisavitri.wordpress.com>,
- Risti, & Darmawan, D. (2026). Kajian Kondisi Fisik dan Sosial Desa Panyiaran Dalam Perspektif Geografi Regional. *Jejakdigital: Jurnal Ilmiah Multidisplin*, 2(1), 520–524. <https://doi.org/10.63822/253c8962>
- Rohman, M. L. (2019). Access Reform Dalam Program Reforma Agraria: Studi Kasus Desa Tahunan Kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara. *Jurnal Studi Politik dan Pemerintahan*, 8(4).
- Rosén, L., Naess, L. O., Nightingale, A., & Thompson, J. (2018). 'Triple Wins' or 'Triple Faults'? Analysing the Equity Implications of Policy Discourses on Climate-Smart Agriculture (CSA). *The Journal of Peasant Studies*, 45(1), 150–174. <https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1351433>

- Runturambi, A. P., Rotinsulu, T. O., & Niode, A. O. (2024). Analisis Pengaruh Tingkat Pendidikan, Jumlah Penduduk, dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Kota Manado. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 97–108.
- Saefudin, B. R., Priatna Sendjaja, T., Rochdiani, D., Susman Natawidjaja, R., & Rasmikayati, E. (2021). *Analysis Of Climate Change Hazards, Vulnerability and Risk Level: A Comparative Study of Rice Farmers in West Java and East Java*. 7(1), 660–675.
- Salim, M. N. (2020). *Reforma Agraria: Kelembagaan dan Praktik Kebijakan* (1 ed.). STPN Press.
- Santoso, B. B., Soemeinaboedhy S, I. N., & Jayaputra, J. (2020). Teknik Pembibitan Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera* Lam) dalam Rangka Penyediaan Sumber Pangan Sehat Berkelanjutan di Desa Gumantar Lombok Utara. *Jurnal SIAR ILMUWAN TANI*, 1(2), 58–66. <https://doi.org/10.29303/jsit.v1i2.14>
- Santoso, D. K. (2019). *Dinamika Lanskap Agrikultur dan Rumah-Ladang di Desa Ngadas Kabupaten Malang*. Universitas Brawijaya.
- Saputra, I., Prasmatiwi, F. E., Abidin, Z., & Setiawan, A. (2022). Strategi Adaptasi Petani Padi Irigasi dan Tadah Hujan dalam Menghadapi Perubahan Iklim di Kabupaten Lampung Selatan Adaptation Strategies of Irrigated and Rainfed Rice Farmers in Facing Climate Change in South Lampung District. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 9(2), 653–662.
- Sari, D. R., Ilham, & Arifin, A. (2026). Pemanfaatan Limbah Sagu sebagai Pembenh Tanah Kapur di Food Estate Kabupaten Majene. *Plantklopedia: Jurnal Sains dan Teknologi Pertanian*, 6(1), 114. <https://doi.org/https://doi.org/10.55678/plantklopedia.v6i1.2464>
- Sasmita, A., Andrio, D., & Aini, K. N. (2022). Analisis Tingkat Kerentanan Wilayah di Kota Pekanbaru terhadap Bencana Akibat Perubahan Iklim. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 18(4), 414–429. <https://doi.org/10.14710/pwk.v20i1.37111>
- Schwab, A. K., Eschelbach, K., & Brower, D. J. (2007). *Hazard Mitigation and Preparedness, Building Resilient Communities*. Anne Smith.
- Shie, L., & Maulana, A. F. (2024). Evaluasi Kebijakan Agraria dalam Mendukung Keberlanjutan dan Ekonomi. *Journal of Internasional Multidisciplinary Research*, 1(2), 20–25. <https://journal.banjaresepacific.com/index.php/jimr>
- SIMURP. (2020). *Pertanian Cerdas Iklim*. Strategic Irrigation Modernization and Urgent Rehabilitation Project (SIMURP).
- Siringoringo, G. L. R. (2022). Program Dalam Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) Dalam Hal Masalah Perubahan Iklim di Indonesia. *Jurnal Samudra Geografi*, 5(1).

- Subekti, R., & Aristawidya, N. S. (2025). Reaktualisasi Folu Net Sink 2030 dalam Menekan Emisi Karbon (Autokritik Instrument Hukum Terkait Deforestasi Indonesia). *Bina Hukum Lingkungan*, 10(1), 153–168. <https://doi.org/10.24970/bhl.v10i1.348>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (19 ed.). Alfabeta Bandung.
- Sulistyowati, T., Agustawijaya, D. S., Hoesain, I. M., Fajar Narotama Sarjan, A., & Dhiyaulhaq, F. (2025). Implementasi Program Kampung Iklim (Proklim) Dalam Pengembangan Wisata Berkelanjutan di Desa Bonjeruk, Kabupaten Lombok Tengah. *PORTAL ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 29–37. <https://jadesta.kemenparekraf.go.id/desa/bonjeruk>
- Sumanto, L. (2023). Dinamika Reforma Agraria Dalam Sejarah, Konsep Dan Implementasi. *Jurnal Hukum Nawasena Agraria*, 1(1), 39–48. <https://doi.org/10.25105/jhna.v1i1.16588>
- Sumarti, T. (2007). Kemiskinan Petani dan Strategi Nafkah Ganda Rumahtangga Pedesaan. *Sodality: Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia*, 217–232.
- Suprpto, T. (2022). *Analisis Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas dan Pilihan Adaptasi Petani Padi Tadah Hujan di Kabupaten Langkat*. Universitas Medan Area.
- Syafitri, N., & Ikhsan Harahap, M. (2023). Sektor Pertanian dalam Menghadapi Perubahan Iklim. *Communnity Development Journal*, 4, 7479–7483.
- Syahbani Putri Rahman, V. (2024). Strategi Indonesia Dalam Mengatasi Perubahan Iklim Melalui Kerjasama Internasional. *Mimbar: Jurnal Penelitian Sosial dan Politik*, 13(1), 24–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.32663/2sw5a954>
- Syamsudin, N., Simbolon, G. A. H., Surni, Gani, R. A., Bugis, H., Towe, M. M., Guntur, M., Maulidah, S., Taufik. Muhammad, Presty, M. R., & Pitri, A. D. (2023). *Dasar-Dasar Metode Penelitian Kualitatif* (I. Haidaru, S. Nurjanah, S. B. Tondok, & Sudirman, Ed.; Pertama). Yayasan Hamjah Diha.
- Taylor, M. (2018). Climate-Smart Agriculture: What is it Good For? *The Journal of Peasant Studies*, 45(1), 89–107. <https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1312355>
- Tenrisau, A. (2021). Landasan Pengelolaan Pertanahan Dalam Sistem Penataan Agraria Berkelanjutan. *Jurnal Pertanahan*, 11(2), 103–112. <https://doi.org/https://doi.org/10.53686/jp.v11i2.109>
- Triandaru, L., Amberim Muslih, Oktavianoor, T., & Hidayat, F. M. (2021). Kolaborasi Stakeholder Dalam Reforma Agraria dengan Pola Redistribusi Tanah di Kabupaten Huku Sungai Selatan. *Jurnal Administrasi Publik*, 7(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.26618/kjap.v7i2.5655>

- United Nations Environment Programme. (2025). *Running on empty*.
<https://doi.org/10.59117/20.500.11822/48798>
- Utami, W., Sugiyanto, C., & Rahardjo, N. (2026). *Melacak Jejak Karbon: Dinamika Penggunaan Lahan & Dampaknya Terhadap Perubahan Iklim*. STPN Press. <https://online.flipbuilder.com/STPNPress/nlup/>
- Wahidin, S. (2017). Reforma Agraria dalam Perspektif Perlindungan Lingkungan Hidup. *Jurnal Cakrawala Hukum*, 8(1), 106–117.
- Wijaya, F. R., Lubis, F. A. R., Siregar, Mhd. N. S., & Batubara, A. A. F. (2025). Sumber Data, Subjek Penelitian, dan Isu Terkait. *Jurnal Edukatif*, 3(2), 271–276. <https://doi.org/https://doi.org/10.65311/je.v3i2.1567>
- Windyswara, D. (2018). Alasan Pemerintah Indonesia Meratifikasi Paris Climate Agreement Tahun 2016. *eJournal Ilmu Hubungan Internasional*, 6(4), 1419–1440. http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php
- World Bank Group. (2018). *Climate-Smart Agriculture in Zimbabwe*. https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2019-06/CSA%20_Profile_Zimbabwe_12012018_1330.pdf
- Wulan Pujiriyani, D. (2022). Reforma Agraria untuk Kedaulatan Pangan: Problem Ketidakberlanjutan dan Limitasinya. *Jurnal Widya Bhumi*, 2(1), 39–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.31292/wb.v2i1.23>
- Xiao, G., Ye, Z., Xu, G., Zeng, J., & Zhang, L. (2021). Temperature Effect on Crack Evolution of Red Clay in Guilin. *Water (Switzerland)*, 13(21), 1–13. <https://doi.org/10.3390/w13213025>
- Yanti, R. S., Arafat, P., & Wulandari, E. (2023). Kajian Karakteristik Lanskap Umah Pitu Ruang (UPR) Umah Edet Reje Baluntara di Desa Toweren Uken Kecamatan Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 15(2), 127–135. <https://doi.org/10.29244/jli.v15i2.44561>
- Yeleliere, E., Antwi-Agyei, P., & Guodaar, L. (2023). Farmers Response to Climate Variability and Change in Rainfed Farming Systems: Insight from Lived Experiences of Farmers. *Heliyon*, 9(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19656>
- Yenny, N., Putra, M., Ramadhani, A. D., & Putri, N. A. (2025). Pola Pemukiman di Perdesaan dan Perkotaan: Perbandingan dan Faktor yang Mempengaruhi. *RISOMA: Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 3(3), 13–23. <https://doi.org/10.62383/risoma.v3i3.716>
- Yulianti, A., & Maharani, F. D. (2022). Penanganan Perubahan Iklim. *UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon*.
- Yunarni, L., Yurisinthae, E., & Suharyani, A. (2025). Pengetahuan Petani Jagung Tentang Perubahan Iklim di Desa Rasau Jaya 1 Kabupaten Kubu Raya

Knowledge of Corn Farmers on Climate Change in Rasau Jaya 1 Village Kubu Raya Regency. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 21(1), 117–129. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jsep>

Peraturan Perundang-Undangan:

Peraturan Presiden Nomor 62 Tahun 2023 tentang Percepatan Pelaksanaan Reforma Agraria