

Identifikasi Insentif Non Fiskal Potensial pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) di Kabupaten Sidoarjo

Nabila Azzahra Tiara Diska^{✉ 1}, Adjie Pamungkas¹

¹Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya, Indonesia

Diunggah: 18/06/2025 | Direview: 04/07/2025 | Diterima: 09/07/2025

✉ nabilazzahradiska67@gmail.com

Abstrak:

Terjadinya penurunan KP2B di Kabupaten Sidoarjo dipengaruhi banyaknya berbagai pembangunan yang ada baik industri maupun perumahan. Adanya fenomena alih fungsi lahan tentunya berpengaruh pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) di Kabupaten Sidoarjo. Berdasarkan RTRW 2024–2044, luas KP2B menurun dari 7.135,69 Ha menjadi 6.750 Ha, tersebar di 12 kecamatan. Untuk mengendalikan alih fungsi lahan yang tidak terencana dan menjaga keberlanjutan KP2B, diperlukan upaya pengendalian berupa insentif.. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi insentif non fiskal potensial pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) di Kabupaten. Penelitian ini akan dilakukan dalam dua tahapan, yaitu mengidentifikasi insentif non fiskal potensial pada KP2B di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Pemerintah Daerah dari *in-depth interview* menggunakan content analysis serta mengidentifikasi insentif non fiskal potensial pada KP2B di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan berdasarkan Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa insentif non fiskal yang potensial diterapkan pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) di Kabupaten Sidoarjo adalah subsidi (termasuk bibit, pupuk, pestisida, ZPT, sarana irigasi, distribusi, serta alsintan), imbalan (termasuk bibit, pupuk, pestisida, ZPT, sarana irigasi, distribusi, serta alsintan), penghargaan, publikasi dan promosi.

Kata Kunci: Insentif Non Fiskal; Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan; Alih Fungsi Lahan; Sidoarjo.

Identification of Potential Non-Fiscal Incentives for Sustainable Food Agricultural Areas (KP2B) in Sidoarjo Regency

Abstract: The decline in Sustainable Food Agricultural Areas (KP2B) in Sidoarjo Regency is driven by increasing industrial and residential development. The phenomenon of land-use conversion has significantly impacted the existence of KP2B in the region. According to the Sidoarjo Regency Spatial Plan (RTRW) 2024–2044, the total area of KP2B has decreased from 7,135.69 hectares to 6,750 hectares, spread across 12 districts. To control unplanned land-use conversion and preserve the sustainability of KP2B, regulatory efforts in the form of incentives are required. This study aims to identify potential non-fiscal incentives for KP2B in Sidoarjo Regency. The research is conducted in two stages: identifying potential non-fiscal incentives from the perspective of local government through in-depth interviews analyzed using content analysis, and identifying potential non-fiscal incentives based on input from KP2B land-owning farmers and/or representatives from farmer groups (Gapoktan) or local community leaders using qualitative descriptive analysis. The findings indicate that potential non-fiscal incentives for KP2B in Sidoarjo include subsidies (covering seeds, fertilizers, pesticides, plant growth regulators, irrigation facilities, distribution, and agricultural machinery), rewards (with similar forms), recognition, as well as publication and promotion of agricultural products.

Keywords: Non-Fiscal Incentives; Sustainable Food Agricultural Areas; Land Conversion; Sidoarjo.

1. Latar Belakang

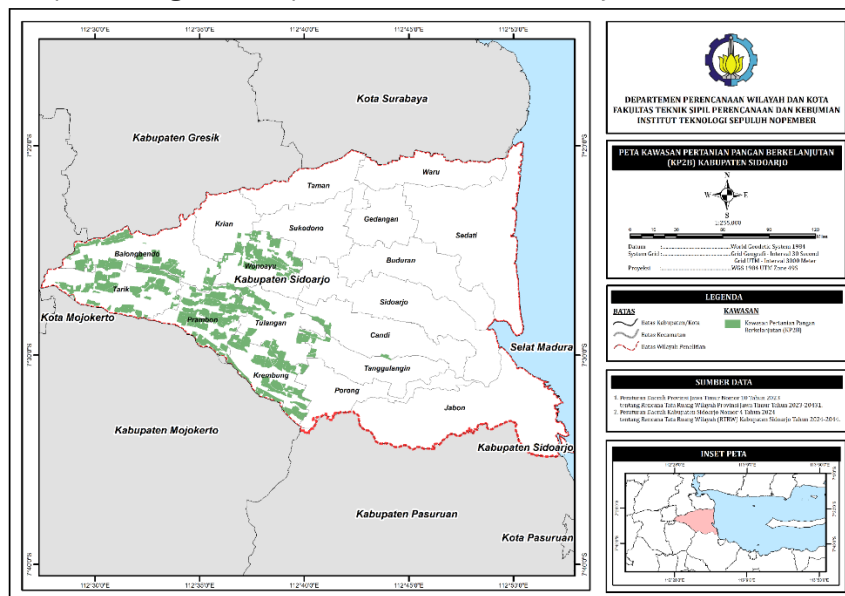
Upaya Pengendalian Pemanfaatan Ruang adalah langkah pengawasan dan penegakan aturan untuk memastikan penggunaan ruang berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan (Deni & Djakapermana, 2016; Lau et al., 2018; Lu et al., 2020). Pengendalian Pemanfaatan Ruang adalah kegiatan untuk mendorong terwujudnya Tata Ruang sesuai dengan RTR sesuai dengan amanat Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 21 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang dan Pengawasan Penataan Ruang. Pengendalian pemanfaatan ruang dilakukan melalui penetapan aturan zonasi, pengeluaran izin, pemberian insentif dan disinsentif, serta penjatuhan sanksi. (Sugiarto, 2017). Insentif dan disinsentif dalam penataan ruang adalah salah satu instrumen pengendalian pemanfaatan ruang sebagaimana yang juga diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 2 tahun 2022 tentang Cipta Kerja yang menyebutkan jika Pengendalian pemanfaatan ruang dilaksanakan melalui pengaturan kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang, pemberian insentif dan disinsentif, serta penerapan sanksi (Syahriar et al., 2023; Arya et al., 2024). Formulasi insentif dan disinsentif terkait penataan ruang sendiri adalah langkah yang penting dalam mencapai pembangunan yang berkelanjutan dan terencana (Sinaga, 2020). Dengan adanya penetapan peraturan yang jelas, dapat mendorong penggunaan ruang yang optimal (Sutaryono et al., 2021), mengurangi konflik kepentingan, dan melindungi lingkungan (Sutaryono *et al.*, 2021; Setiadi, 2020; Ciptaningrum *et al.*, 2017). Adanya peraturan yang berkaitan dengan pengendalian pemanfaatan ruang sangat penting untuk mencapai tujuan keberlanjutan jangka panjang serta mengatasi perubahan penggunaan lahan yang tidak terencana (Ma'ruf, 2017; Junef, 2021).

Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) adalah area budidaya pertanian di wilayah perdesaan yang mencakup hamparan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) dan/atau Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B), beserta unsur penunjangnya, dengan tujuan utama mendukung kemandirian, ketahanan, dan kedaulatan pangan nasional. (Susanto dan Djatmiko, 2016; Ramadwika, 2023). KP2B sendiri merupakan amanat dari Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2P) yang dimaksudkan agar mampu menghambat laju alih fungsi lahan sawah serta menjaga fungsi ekologisnya. Dalam undang-undang tersebut juga dijelaskan bahwa Penetapan Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) di tingkat kabupaten/kota diatur melalui Peraturan Daerah tentang rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota. Perlindungan lahan pertanian pangan merupakan bagian integral dari proses penataan ruang wilayah tersebut. (Masrukhin, 2019). Oleh karena itu, perlindungan lahan pertanian pangan perlu ada dengan cara menetapkan kawasan pertanian pangan yang harus dilindungi dan hal tersebut juga tidak terlepas dari adanya KP2B serta penerapan insentif dan disinsentif (Oktiana et al., 2020).

Kabupaten Sidoarjo sendiri merupakan kabupaten yang berperan dalam penyumbang produktivitas padi di Provinsi Jawa Timur (Hasim et al., 2024; Arini, 2023). Kabupaten Sidoarjo sendiri memiliki komoditas unggulan salah satunya adalah sektor pertaniannya (Hasim et al., 2024; Arini, 2023). Meskipun mengunggulkan sektor pertaniannya, namun yang perlu diperhatikan adalah adanya alih fungsi lahan pertanian menjadi nonpertanian (Susanto et al., 2020). Dalam RTRW Kabupaten Sidoarjo Tahun 2024-2044 sendiri jumlah kawasan pertanian sendiri juga cenderung lebih rendah, yakni sebesar 14.551,09 Ha yang mencakup kawasan hortikultura dan kawasan tanaman pangan. Hal tersebut juga diiringi dengan rendahnya insentif bagi petani untuk mempertahankan lahannya (Kuswanto, 2016; Gultom & Harianto, 2022). Adanya fenomena alih fungsi lahan tentunya berpengaruh pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) di Kabupaten Sidoarjo. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo Nomor 4 Tahun 2024 Tentang RTRW Kabupaten Sidoarjo Tahun 2024-2044, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan merupakan area pertanian di wilayah perdesaan yang meliputi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) dan/atau Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B) beserta elemen penunjangnya, dengan tujuan utama mendukung kemandirian, ketahanan, dan kedaulatan pangan nasional. Jumlah KP2B di Kabupaten Sidoarjo sendiri menurun, dimana awalnya berjumlah 7.135,69 Ha namun berkurang menjadi 6.750 Ha. KP2B di Kabupaten Sidoarjo tersebar di 12 Kecamatan. Kecamatan dengan luas KP2B terbesar adalah Kecamatan Prambon dengan luas 1.585,16 Ha dan luas terkecil ada di Kecamatan Sidoarjo, yakni sebesar 0,03 Ha (Dinas Pangan dan Pertanian Kabupaten Sidoarjo, 2024).

Terjadinya penurunan KP2B di Kabupaten Sidoarjo juga dipengaruhi banyaknya berbagai pembangunan yang ada baik industri maupun perumahan (Suriyanto, 2012; Gultom & Harianto, 2022). Adanya fenomena konversi lahan

pertanian menjadi nonpertanian tentunya perlu imbangi dengan upaya pengendalian ruang (Dewinta & Warlina, 2018;Tauficki & Masbar, 2019). Kondisi demikian memberikan gambaran dalam menjaga eksistensi lahan pertanian serta menstimulir petani dalam menjaga KP2B diperlukan adanya dukungan pengendalian berupa insentif (Zakaria, 2013;Nur et al., 2020). Adanya upaya pengendalian insentif diharapkan mampu untuk memberikan efek sinergis untuk mengakselerasi terwujudnya KP2B (Zakaria, 2013). Oleh karena itu penelitian ini akan mengidentifikasi dan merumuskan potensi bentuk insentif yang berfokus pada insentif non fiskal yang dapat mendukung keberlangsungan kawasan KP2B di Kabupaten Sidoarjo, sebagai bagian dari upaya pengendalian pemanfaatan ruang dan perlindungan lahan pertanian secara berkelanjutan.



Gambar 1. Peta Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) Kabupaten Sidoarjo

Sumber: PERDA Kab. Sidoarjo No. 4 Tahun 2024 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidoarjo Tahun 2024-2044, diolah Penulis

2. Metode

2.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer merupakan tahapan untuk memperoleh data yang relevan secara langsung dari sumbernya, melalui observasi lapangan, wawancara, atau penyebaran kuesioner (Martono, 2010). Metode pengumpulann data primer pada sasaran pertama dilakukan melalui wawancara mendalam dengan pihak-pihak yang berwenang dalam penetapan insentif pada KP2B di Provinsi Jawa Timur dan Kabupaten Sidoarjo, yakni DPRKPCK Provinsi Jawa Timur, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur, Dinas Pangan dan Pertanian Kabupaten Sidoarjo, Bappeda Kabupaten Sidoarjo, serta Dinas Perumahan Permukiman Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Sidoarjo. Selanjutnya, data juga dikumpulkan dari sasaran kedua, yaitu petani pemilik lahan KP2B, melalui wawancara mendalam guna menggali informasi mengenai bentuk insentif non fiskal yang diterima. Pengumpulan data sekunder adalah proses mendapatkan data yang diperlukan untuk penelitian dari sumber yang telah tersedia, seperti lembaga, badan, atau instansi yang memiliki informasi relevan (Moleong, 2008). Pada penelitian ini, metode pengumpulan data sekunder dilakukan melalui survei instansi dan telaah literatur guna menelusuri dokumen publikasi serta menggali praktik-praktik yang berkaitan dengan penerapan insentif non fiskal pada lahan pertanian.

2.2. Tahap Analisis

Untuk mencapai tujuan penelitian dalam mengidentifikasi bentuk insentif non fiskal potensial pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) di Kabupaten Sidoarjo, digunakan dua jenis metode analisis yang bertujuan untuk mengidentifikasi insentif non fiskal potensial di Kabupaten Sidoarjo.

2.2.1. Identifikasi Insentif Non Fiskal Potensial pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Pemerintah Daerah

Dalam mengidentifikasi insentif non fiskal potensia pada KP2B di Kabupaten Sidoarjo dari perspektif Pemerintah Daerah, digunakan pendekatan *Content Analysis*. Metode ini merupakan teknik analisis yang bertujuan untuk menarik kesimpulan yang dapat direplikasi dan valid melalui proses interpretasi serta pengkodean sistematis. Dengan menelaah teks secara terstruktur—baik berupa dokumen, grafik, maupun data lisan—data kualitatif dapat dikonversi menjadi data kuantitatif (Sidiq, & Choiri, 2019).. Analisis dimulai dengan melakukan pengkodean terhadap transkrip wawancara dari informan utama dan kunci guna mencatat serta mengonfirmasi kemunculan ide atau pernyataan tertentu dalam teks yang bersifat konsisten dan dapat diuji ulang. Pada tahap ini, peneliti menggunakan pendekatan *Conventional Content Analysis*, yaitu dengan menelaah dan menandai kata atau frasa yang merepresentasikan gagasan utama, kemudian mengelompokkan hasil pengkodean ke dalam kategori yang muncul langsung dari data (Hsieh & Shannon, 2005). Adapun tahapan analisis konten yang digunakan merujuk pada model dari Kleinheksel et al., 2020 dan Neuendorf, 2017 pada dalam proses identifikasi insentif pada KP2B.

1. Unitizing

Dalam tahap ini penulis mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk penyempurnaan pada analisis. Pada penelitian ini penulis menggunakan transkrip hasil wawancara yang digunakan sebagai input. Tahap ini dimungkinkan memperoleh hasil penelitian ataupun menambah variabel penelitian baru yang tidak hanya berdasarkan transkrip wawancara namun juga dapat berasal dari media informasi, gambar, dan sumber penunjang lainnya. Peneliti menyusun teks wawancara dari pengembangan variabel penelitian pada identifikasi insentif non fiskal pada KP2B di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Pemerintah Daerah.

2. Sampling

Dalam tahap ini pembatasan yang dimaksudkan ada pada jumlah responden yang menjadi sumber data utama. Responden yang dipilih penulis adalah perangkat daerah yang resrepresentatif terhadap penentuan insentif non fiskal pada KP2B di Kabupaten Sidoarjo. Berikut merupakan stakeholder terpilih pada sasaran pertama penelitian:

Tabel 1. Stakeholder Penelitian

Stakeholder Penelitian	Bidang
Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur	Bidang Penataan Ruang Wilayah
Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur	Bidang Sarana dan Prasarana Pertanian
Dinas Pangan dan Pertanian Kabupaten Sidoarjo	Bidang Sarana Prasarana Pertanian, Pengendalian, dan Penyuluhan
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sidoarjo	Bidang Perekonomian dan SDA
Dinas Perumahan Permukiman Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Sidoarjo	Bidang Tata Ruang
Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sidoarjo	Bidang Penanaman Modal/Unsur Staf Sekretariat

3. Coding

Tahap coding merupakan tahap yang memiliki peran sebagai penghubung antara pengelompokan teks dan data untuk dianalisis (Soehardi et al., 2021). Peneliti menyusun kode dalam transkrip wawancara yang dikelompokkan berdasarkan variabel yang telah ditentukan. Pengkodean ini dimaksudkan agar membantu peneliti dan pembaca dalam menganalisis pertanyaan dan jawaban dari hasil wawancara. Peneliti melakukan pengaturan kode pada variabel dengan minimal sepuluh huruf dalam satu kata. Dibawah ini merupakan kode coding pada penelitian.

Tabel 2. Kode Responden Penelitian

Stakeholder Penelitian	Bidang	Kode
Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur	Bidang Penataan Ruang Wilayah	DP1

Stakeholder Penelitian	Bidang	Kode
Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur	Bidang Sarana dan Prasarana Pertanian	DP2
Dinas Pangan dan Pertanian Kabupaten Sidoarjo	Bidang Sarana Prasarana Pertanian, Pengendalian, dan Penyuluhan	DK1
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sidoarjo	Bidang Perekonomian dan SDA	DK2
Dinas Perumahan Permukiman Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Sidoarjo	Bidang Tata Ruang	DK3
Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sidoarjo	Bidang Penanaman Modal/Unsur Staf Sekretariat	DK4

Sumber: Penulis, 2025

Tabel 3. Kode Variabel Penelitian

Indikator	Variabel	Warna	Kode Heks Warna
Kapabilitas Pemerintah	Ketersediaan Anggaran		#FF5050
	Akses Terhadap Teknologi		#FF9966
	Kewenangan Organisasi		#CC66FF
	Penetapan Kebijakan		#FF66FF
	Pengawasan Pelaksanaan Kebijakan		#6699FF

Sumber: Penulis, 2025

4. Conclusion

Conclusion sendiri merupakan tahap penyimpulan terhadap proses identifikasi instrumen insentif non fiskal pada KP2B di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Pemerintah daerah terhadap hasil wawancara yang sudah dilakukan.

2.2.2. Identifikasi Insentif Non Fiskal Potensial pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B

Setelah sebelumnya melakukan identifikasi insentif non fiskal di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan pemerintah daerah, dilakukan identifikasi insentif non fiskal berdasarkan Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B. Dalam konteks penelitian mengenai identifikasi insentif non fiskal di Kabupaten Sidoarjo, di sasaran kedua, metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Metode ini digunakan untuk menguraikan secara mendalam fenomena insentif yang diterapkan di lapangan, serta menggambarkan kondisi eksisting pemberian insentif non fiskal pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B). Analisis ini bertujuan untuk menyajikan gambaran menyeluruh berdasarkan data yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti wawancara mendalam dengan petani dan pemangku kepentingan daerah (Azwar dalam Sugiyono, 2016). Analisis deskriptif kualitatif pada sasaran kedua ini akan berbasis pertanyaan (*question-guided descriptive analysis*) yang bergantung dari hasil analisa pada sasaran pertama.

Menurut Rijali (2019), terdapat tiga tahapan utama dalam penerapan analisis deskriptif kualitatif, yaitu reduksi data yang merupakan proses seleksi dan penyederhanaan data dari hasil wawancara lapangan, kedua penyajian data dalam bentuk narasi untuk memudahkan pemahaman terhadap pola insentif yang muncul di berbagai kecamatan ketiga, penarikan kesimpulan berdasarkan pola dan kecenderungan yang ditemukan selama proses pengumpulan dan pengolahan data. Ketiga tahap ini memungkinkan peneliti mengidentifikasi bentuk, frekuensi, dan kebermanfaatan insentif non fiskal secara sistematis dan kontekstual di KP2B Kabupaten Sidoarjo. Berikut ini merupakan kode responden yang akan digunakan sebagai responden penelitian pada Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B pada Kecamatan yang termasuk area KP2B di Kabupaten Sidoarjo.

Tabel 4. Kode Responden Penelitian

Stakeholder	Kode
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Balongbendo	PK 1
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Candi	PK 2
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Krembung	PK 3
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Krian	PK 4
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Porong	PK 5
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Prambon	PK 6
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Sidoarjo	PK 7
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Sukodono	PK 8
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Tanggulangin	PK 9
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Tarik	PK 10
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Tulangan	PK 11
Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Wonoayu	PK 12

Sumber: Penulis, 2025

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Identifikasi Insentif Non Fiskal Potensial pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Pemerintah Daerah

Tahap awal sasaran ini diawali dengan proses koding. Hasil transkrip wawancara diolah dengan cara merangkum dan menyederhanakan informasi yang disampaikan oleh responden. Setiap kutipan dari transkrip kemudian diberikan kode khusus yang sesuai dengan indikator dan variabel penelitian yang digunakan dalam identifikasi insentif pada KP2B di Kabupaten Sidoarjo. Setelah melakukan wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan berbagai perwakilan dari pemerintah daerah, tahap ini berfokus pada analisis lima indikator kapasitas pemerintah yang juga berpengaruh dalam pelaksanaan insentif nantinya, yakni Ketersediaan Anggaran, Akses Terhadap Teknologi, Kewenangan Organisasi, Penetapan Kebijakan, dan Pengawasan Pelaksanaan Kebijakan. Dalam tahap penyimpulan, hasil wawancara akan disarikan untuk mengidentifikasi insentif dari sisi Pemerintah Daerah dimana ditinjau pula berdasarkan hasil wawancara pada tiap variabel di tahap sebelumnya. Berikut merupakan hasil penyimpulan atas proses *in-depth interview* dan koding yang sudah dilakukan

3.1.1. Ketersediaan Anggaran

Berdasarkan hasil wawancara dengan enam perangkat daerah (DP1, DP2, DK1, DK2, DK3, dan DK4), ditemukan bahwa pengalokasian anggaran untuk mendukung kegiatan pertanian, khususnya nantinya untuk pelaksanaan insentif KP2B (Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan) yang berfokus pada non fiskal, telah menjadi bagian dari agenda perencanaan dan koordinasi lintas sektor, meskipun implementasinya belum seragam antar instansi.

Tabel 5. Variabel Ketersediaan Anggaran

Variabel	Kode	Conclusion
Ketersediaan Anggaran	DP1	DP1 (DPRKPKTR Provinsi Jatim) menyatakan bahwa alokasi anggaran berasal dari Dinas Pertanian Provinsi dan Kabupaten, melalui APBD serta sumber sah lainnya. Penetapan insentif didasarkan pada verifikasi luas dan produktivitas lahan KP2B, dan diberikan secara bertahap dalam dua fase (insentif awal dan akhir). Koordinasi antar dinas menuntut memastikan tidak t
	DP2	DP2 (Dinas Pertanian dan Ketahanan Provinsi Jatim) menekankan bahwa anggaran pertanian bersumber dari APBN, APBD Provinsi, DAK, dan kerja sama pihak ketiga. Insentif KP2B disusun berdasarkan hasil kajian dan kriteria teknis, dan terdiri dari empat jenis insentif utama (fokus pada non fiskal): subsidi, imbalan, promosi, dan penghargaan. Keempat jenis ini dipilih karena dapat merespons kebutuhan berbeda dari petani, mulai dari dukungan langsung (subsidi), insentif berbasis kinerja (imbalan), peningkatan nilai usaha tani (promosi), hingga apresiasi formal (penghargaan).
	DK1	DK1 (Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Sidoarjo) menjelaskan bahwa pendanaan didukung oleh APBN, APBD Provinsi dan Kabupaten, serta mitra swasta. Pemberian insentif kepada petani/gapoktan mempertimbangkan komitmen menjaga KP2B. Wilayah insentif telah ditetapkan dalam RTRW 2024–2044 dan mencakup 6.750 ha di 12 kecamatan.
	DK2	DK2 (Bappeda Sidoarjo) menegaskan bahwa anggaran KP2B diarahkan ke wilayah yang telah masuk RTRW dan RDTR. Mekanisme pemberian insentif melibatkan perencanaan Bappeda dan pelaksanaan oleh dinas teknis. Tantangan utama adalah sinkronisasi antar OPD dan data lahan yang belum akurat.

Variabel	Kode	Conclusion
	DK3	DK3 (DP2CKTR Sidoarjo) menyatakan bahwa alokasi anggaran menunggu pengesahan RDTR. Penetapan insentif mempertimbangkan status tata ruang, luas lahan, dan produktivitas. Perlu percepatan regulasi agar perlindungan KP2B dapat diimplementasikan melalui pendanaan yang konsisten.
	DK4	DK4 (DPMPTSP Sidoarjo) berperan menjaga agar KP2B tidak masuk zona investasi non-pertanian. Dana pengelolaan dan insentif KP2B akan lebih rinci dikelola oleh Dinas Pertanian, sementara DK4 memastikan pengajuan usaha sesuai dengan kebijakan lahan KP2B

Sumber: Penulis, 2025

Secara umum, berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan berbagai perangkat daerah terkait kebijakan insentif pada lahan pertanian KP2B di Kabupaten Sidoarjo, ditemukan bahwa pengalokasian anggaran untuk mendukung sektor pertanian, khususnya insentif untuk KP2B, masih dalam tahap pengembangan dan perencanaan. Proses alokasi anggaran melibatkan berbagai sumber dana, termasuk APBD, APBN, DAK, dan kerja sama swasta. Penetapan insentif untuk petani KP2B di Jawa Timur sendiri masih dalam tahap pengembangan dan proses pengesahan peraturan terkait, dengan beberapa jenis insentif yang berfokus pada insentif non fiskal telah direncanakan, antara lain subsidi, imbalan, promosi, dan penghargaan, yang didasarkan pada luas dan produktivitas lahan, serta kontribusi terhadap ketahanan pangan daerah. Tantangan utama dalam implementasi kebijakan ini adalah koordinasi lintas sektor yang belum optimal, kurangnya sistem pelaporan yang terintegrasi, serta perlunya pemahaman yang lebih mendalam mengenai insentif oleh petani dan perangkat daerah. Meskipun ada tantangan, beberapa langkah telah diambil untuk mengatasi hal tersebut, seperti penguatan koordinasi antar OPD, penerapan sistem pelaporan *online* dan *dashboard* monitoring, serta peningkatan kapasitas SDM untuk verifikasi lahan.

3.1.2. Akses Terhadap Teknologi

Berdasarkan wawancara mendalam yang dilakukan dengan beberapa responden dari perangkat daerah di Kabupaten Sidoarjo dan Provinsi Jawa Timur, berikut ini disajikan kesimpulan berdasarkan akses terhadap teknologi dalam implementasi kebijakan pertanian serta nantinya penerapan insentif non fiskal untuk petani KP2B.

Tabel 6. Variabel Akses Terhadap Teknologi

Variabel	Kode	Conclusion
Akses Terhadap Teknologi	DP1	DP1 (DPRKCKTR Provinsi Jatim) memanfaatkan platform digital seperti SITR untuk memantau data terkait KP2B dan RTRW, serta untuk memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih tepat berdasarkan integrasi data penyuluh dan gapoktan. Teknologi ini juga mendukung pengawasan dan evaluasi kebijakan pertanian, dengan pengumpulan data dilakukan secara terstruktur oleh Dinas Pertanian.
	DP2	DP2 (Dinas Pertanian dan Ketahanan Provinsi Jatim) menggunakan SIMLUH untuk mengelola dan memperbarui data terkait kelembagaan petani, penyuluh, dan gapoktan. Integrasi data pertanian antar provinsi dan kabupaten mempermudah pelaksanaan insentif yang lebih efektif. Teknologi ini membantu untuk memantau kebijakan pertanian dan mengevaluasi distribusi insentif utamanya jika berfokus pada non fiskal dengan lebih baik
	DK1	DK1 (Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Sidoarjo) memanfaatkan sistem berbasis web untuk pengumpulan dan pemantauan data pertanian. Data yang diperoleh dari petani, gapoktan, dan penyuluh diperbarui secara berkala dan digunakan untuk memonitor distribusi bantuan dan dampaknya. Meskipun insentif terkait masih dalam tahap pengembangan, penggunaan teknologi mendukung pengambilan keputusan yang lebih efisien..
	DK2	DK2 (Bappeda Sidoarjo) menggunakan teknologi GIS dan pemetaan digital untuk menyusun RTRW dan RDTR serta memantau penggunaan lahan KP2B. Teknologi ini memungkinkan integrasi data spasial dari provinsi dan kabupaten serta mempermudah koordinasi untuk memastikan kebijakan pertanian yang tepat dan insentif yang sesuai diberikan kepada petani.
	DK3	DK3 (DP2CKTR Sidoarjo) menggunakan platform GIS LusiMap untuk memilih layer KP2B dan mengidentifikasi lokasi yang relevan untuk pemberian insentif. Sistem ini juga mendukung validasi teknis pengajuan izin di kawasan KP2B, serta memastikan kebijakan pertanian dan insentif dapat dijalankan dengan koordinasi yang baik antara provinsi dan kabupaten.
	DK4	DK4 (DPMPTSP Sidoarjo) Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sidoarjo menggunakan sistem OSS untuk pelaporan dan evaluasi perizinan, serta untuk memonitor kegiatan yang berhubungan dengan lahan KP2B. Teknologi ini memudahkan validasi izin dan memastikan bahwa kegiatan

Variabel	Kode	Conclusion
		non-pertanian tidak mengganggu kawasan KP2B, serta mendukung implementasi kebijakan pertanian dan insentif.

Sumber: Penulis, 2025

Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa pemerintah daerah Provinsi Jawa Timur dan Kabupaten Sidoarjo telah memanfaatkan teknologi untuk mengelola dan memantau kebijakan pertanian, khususnya dalam hal insentif non fiskal KP2B nantinya. Pemanfaatan *platform* berbasis *web* dan teknologi GIS memungkinkan pengumpulan dan sinkronisasi data pertanian secara efisien, serta mendukung evaluasi dan pemantauan berkala. Beberapa sistem yang digunakan termasuk SIMLUH, LusiMap, serta dashboard monitoring untuk memastikan insentif yang disalurkan dengan tepat sasaran. Meskipun insentif KP2B masih dalam tahap pengembangan, teknologi mempermudah pengambilan keputusan dan koordinasi antar perangkat daerah. Pengawasan terhadap kebijakan ini juga didukung oleh verifikasi lapangan dan sistem pelaporan digital. Tantangan utama adalah integrasi data yang lebih baik antar daerah dan penguatan pemahaman pihak terkait tentang insentif, namun kolaborasi lintas sektor dan penguatan sistem *monitoring* diharapkan dapat mengatasi tantangan tersebut.

3.1.3. Kewenangan Organisasi

Berdasarkan hasil wawancara dengan sejumlah responden dari perangkat daerah di Kabupaten Sidoarjo dan Provinsi Jawa Timur, berikut disajikan kesimpulan terkait kewenangan organisasi dalam penetapan kebijakan insentif non fiskal nantinya pada KP2B, dengan fokus pada peran masing-masing perangkat daerah.

Tabel 7. Variabel Kewenangan Organisasi

Variabel	Kode	Conclusion
Kewenangan Organisasi	DP1	DP1 (DPRKPACKTR Provinsi Jatim) berperan dalam koordinasi penataan ruang dan pengawasan insentif KP2B. Meskipun sudah ada alokasi anggaran, tantangan utama adalah sinkronisasi data antar perangkat daerah. Selain itu, kerja sama lintas sektor dan dengan pihak swasta diperlukan untuk mendukung kelancaran implementasi insentif.
	DP2	DP2 (Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jatim) mengelola pengalokasian anggaran untuk kebijakan insentif dan memastikan insentif tepat sasaran melalui koordinasi dengan Kabupaten Sidoarjo. Sumber daya manusia yang memadai mendukung proses ini, meskipun perlu adanya verifikasi yang lebih fokus pada lahan KP2B. Tantangan utama adalah belum adanya perda LP2B dan perbedaan kapasitas antar daerah.
	DK1	DK1 (Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Sidoarjo) terlibat langsung dalam pendataan, verifikasi, dan distribusi bantuan terkait insentif KP2B. Implementasi insentif terkendala karena belum adanya Perda LP2B, namun bantuan pertanian telah memberikan hasil positif. Peningkatan kapasitas SDM dan pemahaman petani tentang insentif masih perlu diperkuat apalagi jika fokuskan pada non fiskal.
	DK2	DK2 (Bappeda Sidoarjo) berperan dalam perencanaan dan penganggaran kebijakan insentif KP2B, serta memastikan keselarasan antara program pertanian di tingkat provinsi dan kabupaten. Tantangan utama adalah memastikan koordinasi yang baik antar OPD teknis untuk menjaga keberlanjutan program.
	DK3	DK3 (DP2CKTR Sidoarjo) memastikan KP2B masuk dalam dokumen tata ruang dan memberi pertimbangan teknis terkait pemanfaatan lahan. Sinergi antar OPD dan BAPPEDA telah terjalin baik, namun tantangan terbesar adalah tekanan urbanisasi yang dapat mengancam ruang hijau.pertanian dan insentif dapat dijalankan dengan koordinasi yang baik antara provinsi dan kabupaten.
	DK4	DK4 (DPMPTSP Sidoarjo) berperan dalam memastikan bahwa lahan KP2B tidak digunakan untuk kegiatan non-pertanian. Mereka memonitor izin usaha dengan sistem OSS dan berkoordinasi dengan OPD lain untuk mendukung kelangsungan lahan pertanian. Tantangan utama adalah memastikan tidak ada tumpang tindih antara lahan KP2B dan zona investasi non-pertanian.

Sumber: Penulis, 2025

Hasil wawancara mendalam dengan responden dari berbagai perangkat daerah di Kabupaten Sidoarjo dan Provinsi Jawa Timur menunjukkan bahwa kewenangan organisasi dalam penetapan kebijakan insentif pada lahan pertanian, khususnya KP2B, melibatkan koordinasi antara dinas terkait di tingkat provinsi dan kabupaten. Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman dan Cipta Karya Provinsi Jawa Timur berperan dalam koordinasi, fasilitasi penataan ruang, dan pengawasan insentif KP2B, sementara Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur fokus pada pengalokasian anggaran, koordinasi kebijakan, dan verifikasi lahan KP2B. Di tingkat kabupaten, Dinas Pangan dan Pertanian serta BAPPEDA terlibat langsung dalam pelaksanaan insentif baik

yang foku pada non fiskal, dengan BAPPEDA memfasilitasi perencanaan dan integrasi program. Dinas Perumahan Permukiman Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Sidoarjo serta Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu juga memainkan peran penting dalam memastikan kelangsungan lahan KP2B dan pengelolaan izin yang sesuai. Meskipun kebijakan insentif untuk KP2B di Sidoarjo masih dalam tahap pengembangan dan pelaksanaan yang belum optimal, berbagai tantangan terkait sinkronisasi data, perbedaan kapasitas antar OPD, dan belum adanya peraturan yang jelas di tingkat kabupaten masih harus diatasi..

3.1.4. Penetapan Kebijakan

Berikut ini adalah kesimpulan dari wawancara mendalam yang dilakukan dengan responden dari berbagai perangkat daerah di Kabupaten Sidoarjo dan Provinsi Jawa Timur terkait kewenangan organisasi dalam penetapan kebijakan insentif non fiskal pada sektor pertanian, khususnya untuk lahan pertanian KP2B.

Tabel 8. Variabel Penetapan Kebijakan

Variabel	Kode	Conclusion
Kewenangan Organisasi	DP1	DP1 (DPRKPCCKTR Provinsi Jatim) menyatakan bahwa Penetapan kebijakan insentif untuk petani KP2B masih dalam proses dengan kajian yang sedang berjalan. Meskipun bantuan sarana dan prasarana telah diberikan, tantangan utama adalah proses penetapan kebijakan yang membutuhkan waktu dan peningkatan koordinasi antar perangkat daerah untuk memastikan kebijakan insentif lebih efektif dan transparan.
	DP2	DP2 (Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jatim) Kebijakan insentif untuk KP2B di Sidoarjo belum ada secara eksplisit, meskipun penegasan KP2B sudah ada dalam RTRW Provinsi dan Kabupaten. Proses implementasi masih bergantung pada regulasi yang harus ada di tingkat kabupaten. Tantangan utama adalah koordinasi lintas sektor dan perlunya payung hukum untuk insentif KP2B nantinya.
	DK1	DK1 (Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Sidoarjo) Implementasi insentif KP2B di Kabupaten Sidoarjo belum sepenuhnya optimal karena belum adanya Perda LP2B. Namun, bantuan teknis dan pendampingan sudah berjalan dengan hasil positif di beberapa desa. Tantangan utama meliputi legalisasi KP2B, sinkronisasi data antar OPD, dan kebutuhan untuk memperkuat pemahaman petani tentang skema insentif.
	DK2	DK2 (Bappeda Sidoarjo) terlibat dalam perencanaan dan penganggaran kebijakan pertanian serta insentif KP2B, namun kebijakan ini belum diterapkan sepenuhnya. Tantangan utama adalah sinkronisasi data dan regulasi antar OPD, serta belum adanya peraturan yang jelas mengenai LP2B.
	DK3	DK3 (DP2CKTR Sidoarjo) memfokuskan peran pada penetapan kawasan KP2B/LP2B dalam RTRW dan RDTR, namun insentif untuk petani KP2B masih menunggu disahkannya Perda LP2B. Tantangan utama adalah perlunya penguatan integrasi data spasial dan percepatan penyusunan RDTR untuk mendukung pelaksanaan insentif secara efektif.
	DK4	DK4 (DPMPTSP Sidoarjo) berperan dalam memastikan bahwa lahan KP2B tidak digunakan untuk kegiatan non-pertanian. Namun, kebijakan insentif KP2B belum diterapkan, dengan tantangan utama berupa keterbatasan sistem pelaporan yang belum terintegrasi spasial. Rencana ke depan adalah memperkuat sistem izin dan implementasi kebijakan terkait insentif dengan perlindungan terhadap lahan pertanian.

Sumber: Penulis, 2025

Hasil wawancara mendalam dengan responden dari berbagai perangkat daerah di Kabupaten Sidoarjo dan Provinsi Jawa Timur mengungkapkan bahwa kebijakan insentif untuk petani KP2B masih dalam proses, dengan beberapa perangkat daerah berfokus pada penetapan regulasi yang mendukung implementasi kebijakan tersebut. Masukan dari petani dijamin melalui koordinasi dengan penyuluh, gapoktan, dan musyawarah kelompok tani, meskipun partisipasi petani dalam konsultasi publik masih terbatas. Beberapa tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan kebijakan ini termasuk sinkronisasi data antar OPD, penguatan sistem pelaporan digital, serta perbedaan kapasitas antar daerah. Meskipun insentif formal belum diterapkan, bantuan teknis dan pendampingan untuk petani sudah dilakukan. Proses legalisasi kawasan KP2B dan pengesahan peraturan daerah terkait LP2B menjadi prioritas agar kebijakan insentif baik yang difokuskan pada insentif non fiskal dapat segera dilaksanakan dengan lebih efektif.

3.1.5. Pengawasan Pelaksanaan Kebijakan

Berikut adalah kesimpulan dari wawancara mendalam dengan responden dari berbagai perangkat daerah di Kabupaten Sidoarjo dan Provinsi Jawa Timur terkait pengawasan pelaksanaan kebijakan insentif non fiskal pada sektor pertanian, khususnya untuk lahan pertanian KP2B

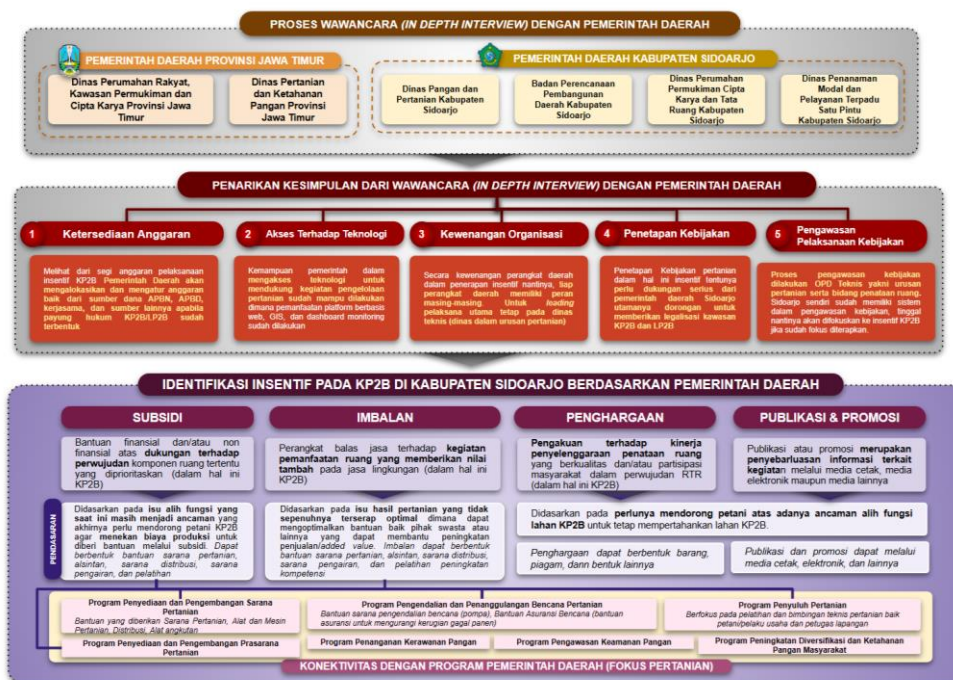
Tabel 9. Variabel Pengawasan Pelaksanaan Kebijakan

Variabel	Kode	Conclusion
Pengawasan Pelaksanaan Kebijakan	DP1	DP1 (DPRKPKTR Provinsi Jatim), Pengawasan kebijakan pertanian, terutama insentif KP2B, dilaksanakan oleh Dinas Pertanian Kabupaten/Kota dan bidang penataan ruang sesuai dengan regulasi yang ada. Tantangan utama adalah kurangnya pemahaman tentang insentif di kalangan petani dan perangkat daerah, yang bisa diatasi dengan meningkatkan kesadaran mengenai alihfungsi lahan dan penerapan insentif untuk lahan pertanian berkelanjutan.
	DP2	DP2 (Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jatim), Pengawasan dilakukan dengan pemantauan program lintas kabupaten/kota melalui laporan berkala dan monitoring lapangan sampling. Tantangan utama adalah keterbatasan jangkauan monitoring dan sistem pelaporan digital yang belum optimal. Mekanisme penanganan penyimpangan melibatkan pelaporan formal dan informal, yang ditindaklanjuti dengan investigasi dan koordinasi antar pihak terkait.
	DK1	DK1 (Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Sidoarjo), Pengawasan dilakukan oleh penyuluh pertanian lapangan yang melakukan monitoring berkala dan verifikasi data. Tantangan utama adalah kurangnya keterbukaan petani dalam melaporkan penggunaan bantuan, yang diatasi dengan memperkuat sistem monitoring partisipatif berbasis kelompok tani dan gapoktan.
	DK2	DK2 (Bappeda Sidoarjo), Pengawasan dilaksanakan oleh Dinas Teknis bersama dengan BAPPEDA yang bertindak sebagai fasilitator. Tantangan utama adalah belum adanya sistem pelaporan terintegrasi untuk KP2B/LP2B, namun penguatan payung hukum sedang didorong untuk keberadaan KP2B. Penyimpangan akan diproses sesuai dengan peraturan setelah konfirmasi dinas terkait dan pengecekan lapangan.
	DK3	DK3 (DP2CKTR Sidoarjo), Pengawasan dilakukan melalui validasi spasial dalam RTRW dan RDTR. Tantangan utama adalah konversi lahan ilegal yang tidak terdeteksi, namun upaya dilakukan dengan pemetaan digital dan percepatan pembentukan RDTR untuk memperkuat pengawasan.
	DK4	DK4 (DPMPTSP Sidoarjo), Pengawasan dilakukan melalui sistem OSS dan desk monitoring perizinan. Tantangan utama adalah kurangnya pemahaman tentang insentif KP2B, yang diatasi dengan meningkatkan kesadaran semua pihak mengenai pentingnya menjaga lahan KP2B. Penyimpangan ditangani dengan membekukan izin sementara dan menyarankan revisi lokasi usaha, yang diproses melalui forum koordinasi antar OPD.

Sumber: Penulis, 2025

Hasil wawancara mendalam dengan responden dari berbagai perangkat daerah di Kabupaten Sidoarjo dan Provinsi Jawa Timur mengungkapkan bahwa kebijakan insentif untuk petani KP2B masih dalam proses, dengan beberapa perangkat daerah berfokus pada penetapan regulasi yang mendukung implementasi kebijakan tersebut. Masukan dari petani dijamin melalui koordinasi dengan penyuluh, gapoktan, dan musyawarah kelompok tani, meskipun partisipasi petani dalam konsultasi publik masih terbatas. Beberapa tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan kebijakan ini termasuk sinkronisasi data antar OPD, penguatan sistem pelaporan digital, serta perbedaan kapasitas antar daerah. Meskipun insentif secara kalimat formal belum diterapkan, bantuan teknis dan pendampingan untuk petani sudah dilakukan. Proses legalisasi kawasan KP2B dan pengesahan peraturan daerah terkait LP2B menjadi prioritas agar kebijakan insentif dapat segera dilaksanakan dengan lebih efektif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan perangkat daerah, kebijakan insentif untuk KP2B di Kabupaten Sidoarjo masih dalam tahap perencanaan, dengan sumber pendanaan yang dirancang melalui APBD, APBN, DAK, serta kerja sama dengan pihak swasta. Empat bentuk insentif non fiskal yang akan diterapkan meliputi subsidi, imbalan, promosi, dan penghargaan. Subsidi ditujukan untuk penyediaan sarana dan prasarana pertanian, imbalan diberikan kepada petani yang menjaga lahan KP2B dan dapat bersumber dari kerja sama bantuan mitra, promosi mendukung praktik pertanian berkelanjutan, dan penghargaan untuk petani berprestasi. Penyaluran insentif akan dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan dan siklus pertanian, dengan sasaran utama petani atau gapoktan di 12 kecamatan yang termasuk KP2B berdasarkan Perda RTRW Kabupaten Sidoarjo. Pemerintah daerah juga menyiapkan sistem pelaporan digital serta pemantauan berbasis data untuk mendukung pelaksanaan kebijakan ini, meskipun masih menghadapi tantangan integrasi data dan pemahaman petani terhadap insentif. Keempat bentuk insentif non fiskal tersebut berkaitan erat dengan program pemerintah daerah, yaitu Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian, Program Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian, Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian, serta Program Penyuluh Pertanian. Sinergi kebijakan ini diharapkan dapat memperkuat perlindungan dan keberlanjutan lahan KP2B di Kabupaten Sidoarjo.



Gambar 2. Hasil Sintesa Pada Sasaran Pertama
Sumber: Penulis, 2025

3.2. Identifikasi Insentif Non Fiskal Potensial pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B

Melanjutkan hasil identifikasi dari pemerintah daerah yang menghasilkan empat bentuk insentif non fiskal yaitu subsidi, imbalan, penghargaan, publikasi, dan promosi, sasaran kedua difokuskan untuk menelusuri penerapannya dari sudut pandang petani pemilik lahan KP2B, perwakilan gapoktan, dan tokoh masyarakat. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang diarahkan melalui *question-guided descriptive analysis*, yaitu analisis yang dibangun berdasarkan pertanyaan untuk menggali respons mendalam dari informan. Pendekatan ini digunakan untuk memahami persepsi dan pengalaman mereka terhadap masing-masing bentuk insentif, mulai dari implementasi subsidi pertanian, bentuk imbalan melalui kemitraan, pemberian penghargaan, hingga publikasi dan promosi yang memperkuat keberlanjutan KP2B di Kabupaten Sidoarjo.

3.2.1. Subsidi

Ancaman alih fungsi lahan di Kabupaten Sidoarjo mendorong perlunya insentif non fiskal berbentuk subsidi untuk menekan biaya produksi petani KP2B. Subsidi ini mencakup bibit, pupuk, pestisida, ZPT, sarana irigasi, distribusi, serta alsintan. Dukungan ini bertujuan menjaga keberlanjutan lahan pertanian dan mendorong petani tetap mengelola lahannya secara produktif. Berikut merupakan hasil identifikasi bentuk bantuan yang diberikan sebagai upaya dalam mempertahankan lahan KP2B di seluruh kecamatan, mulai dari PK1 (Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Balongbendo) hingga PK12 (Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B di Kecamatan Wonoayu).

Hasil Identifikasi pada Insentif Non Fiskal Subsidi

Bentuk Insentif Non Fiskal	Hasil Identifikasi
Bibit	Subsidi benih pada lahan KP2B di Sidoarjo bervariasi antar kecamatan. Krian (PK4), Sidoarjo (PK7), dan Tulangan (PK11) mendapat bantuan terbanyak hingga tiga kali per musim. Balongbendo (PK1), Krembung (PK3), Prambon (PK6), Sukodono (PK8), dan Tarik (PK10) umumnya mendapat dua kali bantuan. Sementara itu, Candi (PK2), Porong (PK5), Tanggulangin (PK9), dan Wonoayu (PK12) menerima satu kali bantuan benih per musim, dengan fokus beragam seperti varietas lokal, tahan wereng, hingga diversifikasi varietas.

Bentuk Insentif Non Fiskal	Hasil Identifikasi
Pupuk	Pendistribusian pupuk bersubsidi pada lahan KP2B di Sidoarjo menunjukkan variasi signifikan antar wilayah. Kecamatan Balongbendo (PK1), Krembung (PK3), Sidoarjo (PK7), dan Tulangan (PK11) menikmati akses hingga tiga kali per musim dengan kombinasi subsidi dan swadaya. Candi (PK2), Krian (PK4), Prambon (PK6), Sukodono (PK8), Tanggulangin (PK9), dan Wonoayu (PK12) menerima dua kali bantuan pupuk, meski beberapa masih terkendala distribusi atau tergantung jadwal tanam. Sementara itu, Porong (PK5) dan Tarik (PK10) menghadapi kuota terbatas dengan hanya satu kali bantuan pupuk bersubsidi per musim.
Pestisida	Pemberian pestisida subsidi di lahan KP2B Sidoarjo disesuaikan dengan intensitas serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Beberapa wilayah seperti Krembung (PK3), Prambon (PK6), Tanggulangin (PK9), Sidoarjo (PK7), dan Tulangan (PK11) menerima bantuan dua kali per musim, dengan fokus pada hama tertentu atau melibatkan pestisida nabati. Sementara itu, kecamatan seperti Balongbendo (PK1), Krian (PK4), Sukodono (PK8), Tarik (PK10), dan Wonoayu (PK12) hanya menerima satu kali bantuan, umumnya bersifat darurat atau kolektif. Candi (PK2) dan Porong (PK5) bersifat situasional, tergantung laporan dan kondisi serangan hama di lapangan.
Zat Pengatur Tumbuh	Pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) subsidi di lahan KP2B Sidoarjo bervariasi tergantung kondisi musim dan program yang berjalan. Beberapa kecamatan seperti Krian (PK4), Sidoarjo (PK7), dan Tulangan (PK11) mendapat bantuan dua kali per musim, dengan distribusi melalui program pemupukan berimbang atau UPTD. Sementara itu, Balongbendo (PK1), Krembung (PK3), Prambon (PK6), Sukodono (PK8), Tarik (PK10), dan Wonoayu (PK12) menerima satu kali per musim, biasanya dikaitkan dengan musim kemarau, masa berbunga, atau pelatihan teknis. Candi (PK2) dan Tanggulangin (PK9) tidak mendapatkan secara reguler, karena tergantung pada ketersediaan program pendamping atau proyek tertentu. Adapun Porong (PK5) hanya mendapat ZPT pada tahun-tahun tertentu.
Sarana Irigasi	Untuk menunjang ketersediaan air di lahan KP2B, bantuan sarana irigasi subsidi di tiap kecamatan di Sidoarjo disesuaikan dengan kondisi spesifik wilayah. Balongbendo (PK1) dan Sukodono (PK8) mendapat bantuan pompa secara berkala, sedangkan Porong (PK5) menerima sumur dangkal saat kemarau. Krembung (PK3) dan Candi (PK2) pernah menerima bantuan pintu air dan perbaikan saluran dalam dua hingga lima tahun terakhir. Krian (PK4) dan Sidoarjo (PK7) mendapat perbaikan saluran kolektif dan irigasi mikro tiap dua tahun. Tanggulangin (PK9) memperoleh embung swakelola, Prambon (PK6) dan Tarik (PK10) mendapat perkuatan tanggul serta talud. Tulangan (PK11) mengembangkan irigasi drip, sedangkan Wonoayu (PK12) menerima pompa diesel. Bantuan ini bersifat periodik dan menyesuaikan kebutuhan teknis serta urgensi lahan.
Sarana Distribusi	Untuk mendukung distribusi hasil panen KP2B, tiap kecamatan di Sidoarjo menerima bantuan berbeda. Balongbendo (PK1) dan Candi (PK2) mendapat alat angkut sederhana, Krembung (PK3) dan Tulangan (PK11) dibantu kendaraan mini dan pick-up, sementara Krian (PK4) menerima terpal dan karung. Porong (PK5) hanya disubsidi sekali, sedangkan Prambon (PK6) memperoleh cold storage. Sidoarjo (PK7), Sukodono (PK8), dan Wonoayu (PK12) mendapat alat kemas dan peti panen, sementara Tanggulangin (PK9) dan Tarik (PK10) menerima dukungan distribusi lewat kerja sama dan box hasil panen.
Alat dan Mesin Pertanian	Bentuk dukungan alsintan subsidi di lahan KP2B Sidoarjo sangat beragam sesuai kebutuhan kecamatan. Balongbendo (PK1) mendapat hand tractor 3 tahunan, Candi (PK2) dan Sukodono (PK8) menerima combine harvester, sementara Krembung (PK3) memperoleh traktor roda dua kolektif. Krian (PK4) difasilitasi pompa irigasi solar, Porong (PK5) mendapat rice transplanter, dan Prambon (PK6) menerima power thresher dan dryer. Sidoarjo (PK7) difasilitasi RMU mini, Tanggulangin (PK9) rutin memperoleh hand sprayer, dan Tarik (PK10) menerima traktor kecil. Tulangan (PK11) dibantu mini cultivator, sedangkan Wonoayu (PK12) hanya memperoleh layanan reparasi alat melalui UPTD.

Sumber: Penulis, 2025

Berdasarkan hasil identifikasi di 12 kecamatan KP2B di Kabupaten Sidoarjo, insentif non fiskal berupa subsidi menunjukkan keragaman yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Bantuan bibit, pupuk, pestisida, dan ZPT diberikan secara bervariasi tergantung musim, serangan OPT, dan program yang berjalan. Sarana irigasi dan distribusi disesuaikan dengan kondisi wilayah, seperti pompa, saluran air, kendaraan angkut, hingga cold storage. Sementara itu, alsintan yang diberikan meliputi traktor, combine harvester, RMU, dan alat pertanian lainnya, baik dalam bentuk bantuan langsung maupun layanan perawatan melalui UPTD. Keseluruhan subsidi ini ditujukan untuk menekan biaya produksi dan menjaga keberlanjutan lahan KP2B.

3.2.2. Imbalan

Berikut merupakan hasil identifikasi bentuk bantuan yang diberikan sebagai upaya dalam mempertahankan lahan KP2B, yang mencakup berbagai bentuk imbalan non fiskal seperti bibit, pupuk, pestisida, zat pengatur tumbuh, sarana irigasi, sarana distribusi, dan alat serta mesin pertanian. Pemberian bantuan ini dilakukan melalui skema kemitraan, khususnya dengan pihak swasta atau mitra terkait, sebagai solusi atas tantangan rendahnya serapan hasil pertanian. Identifikasi ini melibatkan seluruh perwakilan petani dan/atau tokoh masyarakat dari PK1

(Kecamatan Balongbendo) hingga PK12 (Kecamatan Wonoayu), untuk memastikan bahwa dukungan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan lokal dan kondisi spesifik lahan KP2B di tiap kecamatan.

Tabel 10. Hasil Identifikasi pada Insentif Non Fiskal Imbalan

Bentuk Insentif Non Fiskal	Hasil Identifikasi
Bibit	Bantuan bibit pada lahan KP2B di Sidoarjo bervariasi antar kecamatan. Krian (PK4) mendapat bantuan paling rutin dua kali setahun, disusul Balongbendo (PK1) setiap musim tanam sejak 2021. Beberapa kecamatan seperti Candi (PK2), Krembung (PK3), dan Porong (PK5) menerima satu kali setahun, tergantung kemitraan. Sementara itu, Prambon (PK6), Sidoarjo (PK7), Sukodono (PK8), dan Wonoayu (PK12) menerima bantuan secara tidak rutin, tergantung koperasi atau panen raya. Tanggulangin (PK9) dan Tarik (PK10) menerima bantuan bibit sebagai bagian dari promosi produk lain. Tulangan (PK11) hanya menerima bantuan sekali dalam dua musim. Bantuan bersifat tidak merata dan tergantung kemitraan.
Pupuk	Distribusi bantuan pupuk dari mitra pada lahan KP2B di Sidoarjo menunjukkan pola yang beragam. Di Balongbendo (PK1), intensitas bantuan cukup tinggi dengan frekuensi dua kali per tahun. Candi (PK2) dan Krembung (PK3) mendapatkan dukungan setahun sekali, sedangkan Krian (PK4) serta Porong (PK5) cenderung menerima bantuan khusus pada musim tanam kedua. Prambon (PK6) bergantung pada ketersediaan dari koperasi tani. Di Sidoarjo (PK7), bantuan terbatas pada jenis pupuk hayati satu kali setahun, sementara Sukodono (PK8) dan Tanggulangin (PK9) memperoleh tambahan dari kerja sama mitra atau kelompok tani binaan. Tarik (PK10) menerima bantuan tidak menentu antara satu hingga dua tahun sekali, Tulangan (PK11) mendapat tambahan 5–10% dari kebutuhan pupuk, dan Wonoayu (PK12) paling sering memperoleh bantuan tahunan dari pihak mitra
Pestisida	Bantuan pestisida pada lahan KP2B di Kabupaten Sidoarjo bersifat tidak merata dan tergantung kondisi. Beberapa kecamatan seperti Candi (PK2) dan Prambon (PK6) rutin mendapat bantuan tiap tahun, sedangkan daerah seperti Sidoarjo (PK7), Tarik (PK10), dan Wonoayu (PK12) hanya menerima saat kondisi darurat atau bergantung forum petani. Di Krembung (PK3), bantuan datang lewat CSR, sementara di Balongbendo (PK1), Krian (PK4), dan Sukodono (PK8), bantuan bersifat tidak menentu. Beberapa wilayah lainnya seperti Tanggulangin (PK9) lebih fokus pada edukasi tanpa distribusi langsung pestisida
Zat Pengatur Tumbuh	Bantuan zat pengatur tumbuh (ZPT) di lahan KP2B Kabupaten Sidoarjo umumnya tidak rutin dan bersifat insidental. Beberapa kecamatan seperti Balongbendo (PK1), Tulangan (PK11), dan Candi (PK2) menerima saat pelatihan atau penyuluhan, sedangkan Krembung (PK3), Krian (PK4), dan Tarik (PK10) mendapat dari program promosi atau pameran sekali musim secara tidak menentu. Di Porong (PK5), Sidoarjo (PK7), Wonoayu (PK12), dan Sukodono (PK8), bantuan datang melalui sponsor atau distribusi sample saat uji lapang dan panen raya. Sementara itu, Prambon (PK6) dan Tanggulangin (PK9) lebih mengandalkan mitra koperasi atau pelatihan kelompok inovatif untuk memperoleh ZPT.
Sarana Irigasi	Bantuan sarana irigasi di lahan KP2B Sidoarjo umumnya diberikan dalam bentuk pompa, saluran air, dan alat ukur debit air, dengan frekuensi dan jenis yang berbeda tiap kecamatan. Di Balongbendo (PK1) dan Sukodono (PK8), bantuan berupa pipa atau pompa kecil diberikan oleh distributor alat tani dalam dua tahun sekali. Candi (PK2), Krembung (PK3), dan Porong (PK5) mendapatkan dukungan dari proyek swasta atau CSR berupa pompa air dan pembenahan saluran sederhana. Sementara Krian (PK4), Prambon (PK6), dan Sidoarjo (PK7) menerima bantuan teknis berupa alat ukur debit atau bahan saluran untuk uji coba. Di Tanggulangin (PK9) dan Tarik (PK10), mitra memberikan pompa dan diesel, sedangkan Tulangan (PK11) serta Wonoayu (PK12) menerima dukungan perbaikan saluran tersier dari kontraktor dan bantuan pompa untuk area padat lahan.
Sarana Distribusi	Bantuan sarana distribusi di KP2B Sidoarjo bervariasi, mulai dari gerobak roda dua (PK1), rak pengering dan plastik kemasan (PK2–PK3), hingga kontainer mini dan motor angkut (PK4–PK5). Beberapa kecamatan seperti PK6 dan PK7 mendapat dukungan mobil bak dan jaringan distribusi. Subsidi transportasi (PK8), bantuan distribusi pasar (PK9), plastik jumbo bag (PK10), lemari display hasil tani (PK11), serta perbaikan alat distribusi (PK12) juga menjadi bentuk insentif dari berbagai mitra.
Alat dan Mesin Pertanian	Bantuan alat dan mesin pertanian (alsintan) pada lahan KP2B di Sidoarjo mencerminkan keragaman dukungan dari mitra. Candi menerima rice transplanter dari CSR pabrik alat (PK2), sementara Krembung memperoleh pompa diesel dari individu mitra (PK3). Krian mendapatkan traktor dari demo universitas (PK4) dan Porong memperoleh combine harvester untuk kelompok (PK5). Prambon menerima mesin perontok bersubsidi 50% (PK6), dan Sidoarjo mendapat power thresher dari lembaga Jepang (PK7). Sukodono memperoleh alat semprot dari expo tani (PK8), sedangkan Tanggulangin dibantu mesin tanam proyek pemerintah (PK9). Tarik dan Tulangan menerima traktor dari pengusaha dan organisasi (PK10–PK11), serta Wonoayu mendapatkan mesin penggiling padi dari poktan dan organisasi pertanian (PK12).

Sumber: Penulis, 2025

Di Kabupaten Sidoarjo, pola penerapan insentif non fiskal berupa imbalan menunjukkan dinamika yang kompleks dan bergantung pada keterlibatan mitra. Identifikasi menunjukkan bahwa bantuan seperti bibit, pupuk, pestisida, zat pengatur tumbuh, sarana irigasi, distribusi, serta alat dan mesin pertanian diberikan tidak secara seragam antar kecamatan. Sebagian wilayah menerima dukungan secara rutin melalui koperasi, CSR, atau proyek

pemerintah, sementara lainnya hanya memperoleh bantuan saat kegiatan khusus seperti panen raya atau pelatihan. Hal ini mengindikasikan pentingnya sistem kemitraan yang lebih terstruktur untuk memastikan pemerataan bantuan dalam mempertahankan fungsi lahan KP2B.

3.2.3. Penghargaan

Sebagai bagian dari upaya mempertahankan lahan pertanian yang terancam alih fungsi, penghargaan kepada petani di Kabupaten Sidoarjo diberikan untuk mengapresiasi pencapaian mereka dalam meningkatkan produktivitas pertanian di Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B). Penghargaan ini bertujuan untuk memberikan dorongan bagi petani agar terus mengelola lahan mereka dengan cara yang lebih berkelanjutan meskipun menghadapi tantangan alih fungsi lahan.

- Pada tahun 2023, petani dari Kecamatan Balongbendo (PK 1) dan Prambon (PK 6) mendapatkan penghargaan dari Dinas Pangan dan Pertanian Kabupaten Sidoarjo, berkat upaya mereka dalam mempertahankan lahan pertanian meskipun ada ancaman konversi lahan. Penghargaan ini diberikan dalam bentuk program tahunan yang bertujuan untuk memperkuat ketahanan pangan daerah.
- Pada tahun 2024, penghargaan juga diberikan kepada petani di Kecamatan Wonoayu (PK 12) sebagai hasil dari upaya mereka dalam meningkatkan produktivitas di tengah ancaman alih fungsi lahan. Penghargaan ini diberikan oleh Dinas Pertanian melalui Program Penyuluh Pertanian, yang didorong oleh kerjasama dengan mitra swasta untuk memberikan pelatihan dan teknologi pertanian yang mendukung produktivitas mereka.
- Kemudian, pada tahun 2025, petani di Kecamatan Wonoayu (PK 12) kembali menerima penghargaan atas pencapaian peningkatan hasil panen yang mencapai 7,3 ton/ha, sebuah kenaikan signifikan sebesar 15,9% dibandingkan tahun sebelumnya. Penghargaan ini diberikan oleh DPR RI sebagai apresiasi terhadap kontribusi mereka dalam menjaga ketahanan pangan nasional, melalui program yang mendukung pertanian berkelanjutan dan perlindungan terhadap lahan pertanian dari alih fungsi.

Secara keseluruhan, penghargaan yang diberikan kepada petani di Kabupaten Sidoarjo berfungsi sebagai insentif non fiskal yang potensial untuk mendorong produktivitas pertanian dan mempertahankan lahan pertanian yang terancam alih fungsi. Penghargaan ini memberikan apresiasi kepada petani yang berhasil menjaga lahan pertanian mereka dan meningkatkan hasil panen. Program penghargaan ini menjadi salah satu langkah strategis dalam mendukung keberlanjutan pertanian di Kabupaten Sidoarjo, seiring dengan upaya pengendalian alih fungsi lahan yang semakin mendesak. Dengan adanya penghargaan yang terus berkembang, diharapkan lebih banyak petani akan terdorong untuk berinovasi dan menjaga kelestarian lahan pertanian mereka demi keberlanjutan pangan daerah dan nasional.

3.2.4. Promosi dan Publikasi

Publikasi dan promosi pada lahan KP2B di Kabupaten Sidoarjo merupakan langkah penting dalam mendukung petani untuk menghadapi ancaman alih fungsi lahan. Salah satu inisiatif yang dilakukan adalah Pasar Tani Sidoarjo yang digelar setiap bulan, tepatnya pada Jumat minggu pertama, sebagai sarana untuk memasarkan produk pertanian lokal. Kegiatan ini tidak hanya terbatas pada skala kecil, namun dapat berkembang menjadi acara yang lebih besar yang bertepatan dengan agenda-agenda penting di Sidoarjo, seperti festival atau perayaan daerah. Program ini melibatkan berbagai kecamatan, termasuk Balongbendo (PK1), Krian (PK4), dan Sidoarjo (PK7), di mana petani diberikan platform untuk memperkenalkan hasil pertanian mereka. Dinas Pertanian Sidoarjo juga memanfaatkan media sosial dan bekerja sama dengan Dinas Kominfo untuk meningkatkan publikasi, sehingga produk pertanian dari kecamatan seperti Krembung (PK3) dan Prambon (PK6) dapat dikenalkan kepada pasar yang lebih luas. Di samping itu, pihak Dinas Pertanian Sidoarjo mendorong Gapoktan untuk membuat akun media sosial mereka sendiri, guna memperluas jangkauan pemasaran produk pertanian yang lebih kompetitif dan menarik. Dengan demikian, publikasi dan promosi menjadi instrumen penting dalam mendorong keberlanjutan lahan pertanian, mengurangi konversi lahan, dan meningkatkan daya saing produk pertanian di Kabupaten Sidoarjo.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa dalam melakukan identifikasi insentif non fiskal potensial pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) di Kabupaten Sidoarjo yang melewati dua proses analisa, yakni identifikasi insentif non fiskal potensial pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Pemerintah Daerah serta berdasarkan Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B pada 12 kecamatan di Kabupaten Sidoarjo. Berdasarkan hasil sasaran pertama, identifikasi insentif non fiskal potensial pada Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan Pemerintah Daerah didapatkan hasil bahwa insentif non fiskal yang potensial diterapkan, antara lain subsidi, imbalan, penghargaan, serta publikasi dan promosi. Yang dilanjutkan dengan sasaran kedua dimana didasarkan pada Perwakilan Petani Pemilik Lahan KP2B dan/atau Perwakilan Gapoktan/Tokoh Masyarakat KP2B pada 12 Kecamatan didapatkan hasil bahwa bentuk insentif non fiskal yang potensial diterapkan sudah cenderung dilakukan di 12 kecamatan di Kabupaten Sidoarjo. Untuk bentuk insentif fiskal subsidi dan imbalan terdapat pendetailan dimana sudah teridentifikasi pelaksanaan bibit, pupuk, pestisida, ZPT, sarana irigasi, distribusi, serta alsintan pada masing-masing insentif non fiskal. Nantinya masih perlu konsistensi dalam pelaksanaannya dikarenakan pada saat pelaksanaannya belum secara penuh mendasari adanya kepentingan KP2B yang harus dipertahankan. Kolaborasi berbagai pihak juga diperlukan agar nantinya pelaksanaan insentif non fiskal untuk menjaga KP2B tidak terpaku pada dinas teknis urusan pertanian saja namun pihak lainnya juga memiliki peran dalam pelaksanaannya agar lebih optimal dan tepat sasaran

Daftar Pustaka

- Amar Ma'ruf. (2017). Agrosilvopastura Sebagai Sistem Pertanian Terencana Menuju Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Penelitian Pertanian Bernas*, 13(2), 81–90.
- Andi Susanto, Ari Djatmiko, D. S. (2016). Penentuan Lokasi Potensial Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Di Kabupaten Subang. *Repository Universitas Pasundan*.
- Ansari Muhammad Nur, Bachri Syamsul, & Lahae Kahar. (2020). Efektivitas Terhadap Pelaksanaan Pengaturan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Hukum Kenotariatan*, 9(2), 135–151. <https://doi.org/10.28946/rpt.v9i2.863>
- Arini, E. R. (2023). *PENERAPAN K-MEANS CLUSTER DI PROVINSI JAWA*. 3(1), 32–36.
- Arya, M., Aulia, R., & Yulianingrum, V. (2024). *Pengaturan Sanksi Pidana Undang-Undang Cipta Kerja D Alam Upaya Pemulihan Lingkungan Pasca Tambang*. 1(32), 1–11. <https://doi.org/10.58540/jih.v1i1.608>
- Ciptaningrum, Y. I. R., Atikah, W., & Fadhillah, N. L. (2017). Peran Serta Masyarakat Dalam Proses Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup. *E-Journal Lentera Hukum*, 4(1), 61. <https://doi.org/10.19184/ejlh.v4i1.4796>
- Dewinta, D., & Warlina, L. (2018). Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan Di Kabupaten Cianjur. *Jurnal Wilayah Dan Kota*, 04, 9–15.
- Gultom, F., & Harianto, S. (2022). Luntturnya Sektor Pertanian Di Perkotaan. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 11(1), 49–72. <https://doi.org/10.20961/jas.v11i1.56324>
- Hasim Azari, Dwi Hartanti, & Aprilisa Arum Sari. (2024). Pengelompokan Produksi Padi dan Beras Provinsi Jawa Timur dengan Metode Agglomerative Hierarchical Clustering. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 7(2), 379–389. <https://doi.org/10.29408/jit.v7i2.26016>
- Junef, Mu. (2021). *PENEGAKAN HUKUM DALAM RANGKA PENATAAN RUANG GUNA MEWUJUDKAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (Law Enforcement Within The Scope of Spatial Lay-Out for The Purpose Of Sustainable Development)*. *Faksimil*, 17(4), 2526438. www.publikasi.unitri.ac.id,
- Kuswanto, H. (2016). H Alih Fungsi Tanah Pertanian Menjadi Non Pertanian di Kabupaten Sidoarjo. *E-Jurnal the Spirit of Law*, 2(2), 15–30. <https://doi.org/10.33121/tsl.v2i2.472>
- Lau, B. P. L., Wijerathne, N., Ng, B. K. K., & Yuen, C. (2018). Sensor Fusion for Public Space Utilization Monitoring in a Smart City. *IEEE Internet of Things Journal*, 5(2), 473–481. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2017.2748987>
- Lu, X., Qu, Y., Sun, P., Yu, W., & Peng, W. (2020). Green transition of cultivated land use in the yellow river basin: A perspective of green utilization efficiency evaluation. *Land*, 9(12), 1–22. <https://doi.org/10.3390/land9120475>
- Masrukhin, M. (2019). Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Dalam Perspektif Alih Fungsi Lahan Di Kabupaten Cirebon. *HERMENEUTIKA : Jurnal Ilmu Hukum*, 3(2). <https://doi.org/10.33603/hermeneutika.v3i2.2598>
- Moleong, L. (2008). Metode Penelitian. In *Raden Fatah.ac.id*. PT Remaja Rosdakarya, 2008.
- Oktiana, U. N., Waluyo, W., & Nugroho, A. (2020). Pelaksanaan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Berdasarkan Regulasi Rencana Tata Ruang. *Jurnal Discretie*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.20961/jd.v1i1.50201>
- Ramadwika, R. (2023). Perlindungan lahan pertanian pangan menurut Undang-undang cipta kerja dan konsepsi Islam. *Repository UIN Syarifhidayatullah Jakarta*.

- Setiadji, W. (2020). Simplifikasi regulasi dengan menggunakan metode pendekatan. *Recthsvinding*, 9(1), 39–52.
- Sinaga, E. J. (2020). Penataan Ruang dan Peran Masyarakat dalam Pembangunan Wilayah. *Pandecta: Jurnal Peneliti Ilmu Hukum*, 15(2), 242–260. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/pandecta%0APenataan>
- Sugiarto, A. (2017). Implementasi Pengendalian Pemanfaatan Ruang dan Sanksi Administratif dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidoarjo. *JKMP (JURNAL KEBIJAKAN DAN MANAJEMEN PUBLIK)*, 5(1), 41–60. <https://doi.org/10.21070/jkmp.v5i1.812>
- Suriyanto, A. (2012). ANALISIS BEBERAPA VARIABEL YANG MEMPENGARUHI KONVERSI LAHAN PERTANIAN DI KABUPATEN SIDOARJO. *UNESA*, 1–20.
- Susanto, R. R., Joko, S., Mufidah, & Arsitektur, U. 17 A. 1945. (2020). *Perancangan Pertanian Vertikal di Kabupaten Sidoarjo Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik*. 583–597. <https://conference.untag-sby.ac.id/index.php/sentek/article/download/2124/1155/3747>
- Sutaryono, S., Nurrokhman, A., & Lestari, N. D. (2021). Penguatan Pelaksanaan Penertiban Pemanfaatan Ruang Pasca Terbitnya Undang-Undang Cipta Kerja. *Jurnal Pengembangan Kota*, 9(2), 154–165. <https://doi.org/10.14710/jpk.9.2.154-165>
- Syahriar, I., Khairunnisah, & Kamaluddin. (2023). *Regulasi Hukum Tata Ruang*.
- Tauficki, A. A., & Masbar, R. (2019). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konversi Lahan Sawah di Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM)*, 04(04), 413–422.
- Zakaria, A. K. (2013). *Program (PLP2B)*. 137–149.