

Sektor Pertanian Padi-Jagung Indonesia: Analisis Regulasi Bisnis dan Kinerja Berbasis CAGR 2020–2024

Indonesian Rice-Corn Agricultural Sector: Business Regulation Analysis and CAGR-Based Performance 2020–2024

Yusriani Nurul Indah , Nadia Sheptia Anggy , Karina Juniarti Utami , Herie Saksono 

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Al-Azhar, Mataram, Indonesia

Abstrak

Sektor pertanian Indonesia menghadapi kompleksitas regulasi bisnis dalam mencapai kinerja optimal produksi padi dan jagung sebagai komoditas strategis. Studi ini menganalisis efektivitas regulasi bisnis dan kinerja sektor pertanian padi-jagung Indonesia periode 2020–2024 berbasis CAGR. Kesenjangan penelitian teridentifikasi pada minimnya studi yang mengintegrasikan analisis regulasi bisnis dengan kinerja sektor menggunakan pendekatan kualitatif. Pertanyaannya: bagaimana efektivitas regulasi bisnis dalam mendukung kinerja sektor pertanian padi-jagung? Tujuan penelitian adalah menganalisis kerangka regulasi bisnis dan kinerja sektor berbasis CAGR, mengidentifikasi disparitas pertumbuhan, dan merumuskan rekomendasi optimalisasi. Metodologi menggunakan penelitian kepustakaan dengan analisis CAGR terhadap data *time series* BPS Indonesia dan tinjauan atas sejumlah publikasi ilmiah. Temuan mengungkapkan fenomena "Nasib Berlainan Padi dan Jagung", di mana padi mengalami kontraksi (CAGR produksi -0,70%) sementara jagung menunjukkan ekspansi kokoh (CAGR produksi +4,02%). Analisis regulasi bisnis mengidentifikasi disparitas efektivitas yang memformulasikan konsep peningkatan produktivitas sebagai kompensasi penurunan luas panen. Kebaruan penelitian terletak pada pengembangan *framework* analisis multidimensi yang mengintegrasikan 10 dimensi regulasi bisnis dengan pengukuran kinerja berbasis CAGR. Kesimpulan menunjukkan efektivitas regulasi bisnis yang berbeda antarkomoditas dengan 7 dari 10 dimensi menunjukkan efektivitas superior pada sektor jagung. Aspek digitalisasi dan pemanfaatan IoT, Big Data, serta optimasi AI menjadi penting di era pertanian presisi agar dapat dicapai kesejahteraan petani. Direkomendasikan kepada pemerintah dan pemda melakukan adopsi reformasi sistem subsidi berbasis metrik kinerja, penguatan mekanisme kepatuhan regulasi bisnis, dan pembiayaan pengembangan inovatif berbasis matriks kinerja untuk keberlanjutan transformasi pertanian di Indonesia.

Kata Kunci

Regulasi Bisnis; CAGR; Kinerja Sektor Pertanian; Padi; Jagung.

Abstract

The Indonesian agricultural sector faces complex business regulations in achieving optimal performance in rice and corn production as strategic commodities. This study analyzes the effectiveness of business regulations

DOI

[10.63892/aletheia.2.2025.27-37](https://doi.org/10.63892/aletheia.2.2025.27-37)

Tanggal Diajukan

30 April 2025

Tanggal Diterima

9 Juni 2025

Tanggal Diterbitkan

9 Juni 2025

Penulis Korespondensi

Yusriani Nurul Indah
yusrianihurulindah@gmail.com

© Penulis 2025



Karya ini dilisensikan di bawah lisensi CC BY 4.0. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

and the performance of the Indonesian rice-corn agricultural sector for the 2020-2024 period based on CAGR. A research gap is identified in the lack of studies integrating business regulation analysis with sector performance using a qualitative approach. The question is: how effective are business regulations in supporting the performance of the rice-corn agricultural sector? The objective of the research is to analyze the business regulatory framework and sector performance based on CAGR, identify growth disparities, and formulate optimization recommendations. The methodology uses library research with CAGR analysis of time series data from Statistics Indonesia (BPS Indonesia) and a review of several scientific publications. The findings reveal the phenomenon of "Different Fates of Rice and Corn," where rice experienced contraction (production CAGR -0.70%) while corn showed solid expansion (production CAGR +4.02%). The analysis of business regulations identified disparities in effectiveness which formulated the concept of increasing productivity to compensate for the decline in harvested area. The novelty of the research lies in the development of a multidimensional analysis framework that integrates 10 dimensions of business regulations with CAGR-based performance measurement. The conclusion shows the effectiveness of different business regulations across commodities, with 7 out of 10 dimensions demonstrating superior effectiveness in the corn sector. Digitalization and the utilization of IoT, Big Data, and AI optimization are crucial in the era of precision agriculture to achieve farmer welfare. It is recommended that the government and regional governments adopt performance-metric-based subsidy system reforms, strengthen business regulatory compliance mechanisms, and finance innovative development based on performance metrics for the sustainability of agricultural transformation in Indonesia.

Keywords

Business Regulation; CAGR; Agricultural Sector Performance; Rice; Corn.

1. Pendahuluan

Sektor pertanian padi-jagung Indonesia menghadapi tantangan kompleks dalam mencapai kinerja optimal di tengah dinamika regulasi bisnis yang terus berkembang. Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi strategis dalam sektor pertanian, khususnya dalam produksi padi dan jagung sebagai komoditas pangan utama yang memerlukan kerangka regulasi bisnis yang efektif untuk mendukung performanya dalam penciptaan peluang kerja dan usaha (Aligeli dkk., 2022). Sektor pertanian berkontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional dan menjadi sumber mata pencaharian bagi sebagian besar penduduk Indonesia, namun kinerjanya sangat bergantung pada efektivitas regulasi bisnis yang mengaturnya. Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia sebagai sumber energi dan untuk bertahan hidup, oleh sebab itu di Indonesia tingkat produksi maupun konsumsi beras sering kali menempati urutan pertama di antara komoditas tanaman pangan lainnya (D. Sari dkk., 2022; R. P. Sari dkk., 2016). Sebagian penduduk daerah di Indonesia menggunakan jagung sebagai pangan pokok, karena perannya yang sangat penting maka jagung merupakan komoditas strategis untuk Indonesia yang pada masa depan sangat mustahil jika Indonesia tidak menggunakan jagung sebagai salah satu bahan baku alternatif (Zakaria, 2011). Selain sebagai konsumsi pangan, jagung juga berfungsi sebagai bahan baku utama dalam industri pakan ternak, yang menunjukkan kompleksitas regulasi bisnis yang diperlukan untuk mengoptimalkan *dual-function* komoditas ini dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Data empiris menunjukkan bahwa sekitar 75% dari total produksi jagung nasional dimanfaatkan untuk pakan ternak, sementara sisanya digunakan untuk konsumsi langsung dan bahan baku industri pangan, yang mengindikasikan kompleksitas regulasi bisnis yang diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja sektor ini (Kautsar dkk., 2018).

Namun demikian, sektor pertanian padi-jagung Indonesia menghadapi tantangan kompleks yang memerlukan evaluasi kinerja yang komprehensif dan intervensi strategis melalui regulasi bisnis yang efektif. Masalah yang sering dihadapi oleh petani dalam sektor ini adalah kurangnya akses teknologi dan organisasi petani yang masih sangat kurang, sehingga pemerintah melaksanakan pembangunan jangka panjang seperti program menghadapi kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan petani (Suprayogi dkk., 2019; Triyanto & Arani, 2018). Seiring bertambahnya manusia maka jumlah konsumsi dan permintaan beras serta pangan akan terus meningkat, sehingga pemerintah mengutamakan peningkatan produksi padi dan jagung agar ketersediaan pangan selalu tercukupi dan transformasi sektor pertanian menuju sistem yang lebih modern dan efisien menjadi kebutuhan mendesak untuk mencapai swasembada pangan berkelanjutan (Anto & Sintha, 2020).

Analisis kinerja sektor pertanian padi-jagung Indonesia periode 2020-2024 berbasis CAGR mengungkapkan adanya paradoks dalam *performance* sektor yang berkaitan erat dengan efektivitas regulasi bisnis. Meskipun regulasi bisnis pertanian telah menginisiasi berbagai program strategis seperti program swasembada pangan yang bertujuan untuk menjaga ketahanan pangan, program petani milenial yaitu program yang bertujuan untuk menghasilkan petani modern dari generasi milenial dengan pelatihan, program pertanian berkelanjutan yang bertujuan untuk menaikkan daya saing komoditas Indonesia di pasar global dan sektor pertanian, serta program kartu tani yang dikeluarkan oleh pemerintah dapat membantu petani kecil mengurangi biaya pengiriman pupuk subsidi (Gunawan & Pasaribu, 2020), namun masih terdapat disparitas signifikan dalam pencapaian kinerja antara komoditas padi dan jagung. Fenomena ini mengindikasikan adanya ketidakseimbangan dalam efektivitas regulasi bisnis terhadap kedua komoditas strategis tersebut dan menunjukkan perlunya evaluasi kinerja yang lebih mendalam.

Permasalahan utama dalam kinerja sektor pertanian padi-jagung yang teridentifikasi meliputi ketidakefektifan kerangka regulasi bisnis dalam mendukung akses teknologi dan informasi pertanian bagi pelaku usaha tani, di mana partisipasi petani dalam program swasembada pangan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terkait dengan kondisi sosial ekonomi mereka seperti pendidikan petani, pelatihan yang pernah diikuti, sosialisasi program, status sosial, serta kegiatan pendampingan (Kansrini, 2016; Kinanti & Amanah, 2017). Lemahnya mekanisme kepatuhan (*compliance mechanism*) dalam regulasi bisnis yang mengatur

organisasi petani dan partisipasi aktif dalam program pemberdayaan juga menjadi kendala, di mana pelaksanaan program pemberdayaan sering kali tidak optimal dalam mengembangkan kapasitas petani karena beberapa faktor seperti rendahnya keterlibatan petani, ketidaktepatan sasaran program akibat informasi yang kurang valid, dominasi pihak eksternal dalam pengambilan keputusan yang mengesampingkan peran petani, penerapan teknologi yang tidak sesuai dengan kebutuhan, serta kurangnya akses terhadap informasi dan inovasi (Aminah dkk., 2015).

Degradasi lahan pertanian akibat konversi untuk pembangunan infrastruktur dan industri yang tidak diatur secara optimal dalam regulasi bisnis sektor menjadi tantangan serius, di mana hilangnya lahan pertanian yang disebabkan dengan pembangunan dan industri menjadi salah satu penyebab menurunnya produksi padi setiap tahun. Rendahnya efektivitas regulasi bisnis dalam mendorong adopsi teknologi modern dan praktik pertanian berkelanjutan juga teridentifikasi, di mana sistem pertanian yang mengandalkan penggunaan energi tinggi seperti pupuk buatan dan pestisida sintetis dapat menyebabkan kerusakan lahan, yang pada akhirnya menurunkan kesuburan dan produktivitas tanah, sehingga berkembanglah metode pertanian organik yang menolak penggunaan senyawa kimia sintetis (Mayrowani, 2012).

Ketahanan pangan adalah upaya untuk memastikan penduduk yang sehat, aktif, dan produktif sehingga dapat hidup dengan sejahtera, oleh sebab itu pemenuhan kebutuhan pangan yang memadai hingga tingkat individu harus terwujud dan mewujudkan ketahanan pangan menjadi kewajiban semua pihak, termasuk pemerintah daerah (Mulyaningsih dkk., 2018). Penyuluhan pertanian berbasis agribisnis merupakan strategi untuk memperkuat kapasitas petani dalam mengelola usaha tani secara profesional dan bernilai ekonomi, dengan mengintegrasikan kearifan lokal dan teknologi modern untuk meningkatkan hasil, mutu, dan jangkauan pasar produk mereka (Asmiati dkk., 2024; Triyanto & Arani, 2018). Beberapa syarat utama untuk menerapkan sistem tanam ini meliputi ketersediaan air sepanjang tahun, adanya alat dan mesin pertanian yang memadai, dukungan kelembagaan yang kuat, serta waktu tanam yang tersedia harus sama atau kurang dari 12 bulan untuk empat kali musim tanam, yaitu sekitar tiga bulan per musim. Kurniawati dkk. (2025) dalam penelitian sebelumnya cenderung fokus pada aspek parsial seperti program spesifik atau komoditas tunggal, namun belum ada kajian holistik yang mengintegrasikan analisis efektivitas regulasi bisnis dengan evaluasi kinerja berbasis CAGR secara simultan untuk menghasilkan kerangka pengukuran yang komprehensif. Kondisi ini menciptakan *gap knowledge* yang perlu diisi melalui penelitian yang mengintegrasikan kedua aspek dalam satu kerangka analisis.

Urgensi penelitian ini didorong oleh perlunya optimalisasi regulasi berbasis bukti untuk memastikan kinerja sektor yang optimal dan keberlanjutan usaha, memperbaiki lingkungan bisnis, dan meningkatkan daya saing sektor dalam pembangunan pertanian. Kesenjangan penelitian yang teridentifikasi adalah minimnya studi komprehensif yang mengintegrasikan analisis regulasi bisnis dengan evaluasi kinerja sektor menggunakan pendekatan *CAGR-based performance measurement*. Berdasarkan identifikasi masalah dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini didesain untuk menjawab pertanyaan utama: bagaimana efektivitas regulasi bisnis dalam mendukung kinerja sektor pertanian padi-jagung Indonesia periode 2020-2024, dan bagaimana pola pertumbuhan kedua komoditas berdasarkan evaluasi kinerja berbasis CAGR? Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerangka regulasi bisnis dan kinerja sektor pertanian padi-jagung periode 2020-2024 menggunakan pendekatan pengukuran berbasis CAGR, dan memberikan rekomendasi optimalisasi regulasi bisnis untuk meningkatkan kinerja sektor dan pembangunan pertanian berkelanjutan. Studi ini dirancang untuk memberikan kontribusi praktis yang signifikan bagi pengembangan sektor pertanian Indonesia melalui pendekatan yang mengintegrasikan analisis peraturan dan pengukuran kinerja.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan penelitian kepustakaan (*library research*) untuk menganalisis efektivitas regulasi bisnis dan mengevaluasi kinerja sektor pertanian padi-jagung Indonesia periode 2020–2024 berbasis CAGR. Jenis penelitian ini diklasifikasikan sebagai penelitian kepustakaan empiris yang menggunakan data sekunder dari sumber-sumber dokumenter resmi dan publikasi ilmiah untuk melakukan analisis terhadap fenomena regulasi bisnis dan kinerja sektor pertanian. Perbedaan mendasar dengan *literature review* terletak pada tujuan dan *output* penelitian, di mana penelitian kepustakaan bertujuan untuk menghasilkan temuan empiris baru melalui analisis data berbasis CAGR, sedangkan *literature review* bertujuan untuk menyintesis temuan penelitian yang sudah ada.

Teknik pengumpulan data dan sumber data utama pada penelitian ini yaitu data sekunder yang diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia Tahun 2020–2024 mengenai luas panen, produktivitas, dan produksi padi dan jagung di Indonesia. Data *time series* ini dipilih karena kemampuannya untuk mengidentifikasi pola temporal, musiman (*seasonality*), dan tren siklus (*cyclical trends*) dalam kinerja sektor pertanian yang berkaitan dengan efektivitas regulasi bisnis. Validitas data runtut waktu (*time series*) diperkuat melalui konsistensi metodologi pengumpulan data oleh BPS dan kontinuitas periode observasi tanpa ketiadaan data komoditas pertanian. Data yang dikumpulkan mencakup tiga indikator utama, yaitu: luas panen dalam hektare yang mengukur total area lahan yang dipanen untuk komoditas padi dan jagung setiap tahun, produktivitas dalam kuintal per hektare yang mengukur efisiensi produksi per unit luas lahan, dan produksi total dalam ton yang mengukur *output* agregat produksi nasional.

Tinjauan pustaka dilakukan terhadap jurnal ilmiah terkait regulasi bisnis dan kinerja sektor pertanian padi dan jagung di Indonesia yang telah dipublikasikan untuk memperkuat kerangka teori yang solid dalam proses analisis data. Kriteria seleksi publikasi meliputi relevansi topik dengan regulasi bisnis dan kinerja sektor pertanian padi-jagung di Indonesia, publikasi dalam kurun waktu 2015–2024 untuk memastikan relevansi kontemporer, metodologi penelitian yang *robust*, dan hasil penelitian yang dapat mendukung interpretasi temuan analisis CAGR. Validitas penelitian kepustakaan diperkuat melalui triangulasi sumber data, yaitu penggunaan data primer dari BPS Indonesia yang dikombinasikan dengan tinjauan pustaka terhadap publikasi ilmiah berkualitas tinggi yang memastikan akurasi data dan memperkuat kerangka teoretis yang mendukung interpretasi temuan penelitian.

Untuk menganalisis data, digunakan pendekatan analisis pertumbuhan tahunan majemuk (*Compound Annual Growth Rate*/CAGR) untuk mengevaluasi kinerja sektor pertanian padi dan jagung di Indonesia selama kurun waktu 2020–2024. CAGR dipilih sebagai metode analisis utama karena kemampuannya untuk memberikan ukuran pertumbuhan yang *smoothed* dan dapat diperbandingkan antarkomoditas dengan karakteristik volatilitas yang berbeda, serta mengeliminasi efek fluktuasi tahunan dan memberikan gambaran tren pertumbuhan jangka menengah yang lebih akurat. Aplikasi formula CAGR dilakukan untuk tiga indikator utama, yaitu: CAGR Luas Panen yang mengukur pertumbuhan area tanam padi dan jagung, CAGR Produktivitas yang mengukur peningkatan efisiensi produksi per hektare, dan CAGR Produksi Total yang mengukur pertumbuhan *output* agregat.

Prosedur analisis data mengikuti pendekatan sekuensial yang terdiri dari tahap analisis deskriptif untuk kalkulasi statistik deskriptif dan visualisasi tren runtut waktu, tahapan CAGR untuk kalkulasi CAGR setiap indikator dan analisis komparatif antara komoditas padi dan jagung, tahap analisis regulasi bisnis untuk mengidentifikasi program pemerintah dan efektivitas implementasi, dan tahap analisis integrasi untuk menghubungkan CAGR dengan efektivitas regulasi bisnis dan formulasi rekomendasi. Interpretasi data menggunakan kerangka triangulasi yang mengintegrasikan temuan kualitatif dari analisis CAGR, konteks peraturan dari pengamatan program pemerintah, dan dukungan literatur dari referensi akademik untuk memastikan interpretasi yang holistik dan berbasis bukti.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Kinerja Sektor Pertanian Padi-Jagung Berbasis CAGR

Studi ini mengungkapkan temuan yang mengejutkan dan mengubah pemahaman tentang kinerja pertanian Indonesia, yaitu fenomena “Nasib Berlainan Padi dan Jagung” yang menunjukkan hasil yang bertolak belakang antara kedua tanaman pangan utama Indonesia. Sajian data pada Tabel 1 mengguncang asumsi yang selama ini diyakini bahwa program pemerintah untuk kedua tanaman akan memberikan hasil yang serupa. Terhadap tanaman padi, meskipun teknik bercocok tanam semakin canggih dan hasil per hektar meningkat 0,78% setiap tahunnya, namun lahan padi terus menyusut 1,47% per tahun, sehingga total produksi padi nasional justru turun 0,70% setiap tahunnya. Ini seperti seseorang yang semakin pintar mengelola kebun, tapi kebunnya semakin kecil, sehingga hasil panennya malah berkurang. Sebaliknya, tanaman jagung menunjukkan keajaiban pertumbuhan yang luar biasa: lahan bertambah 2,18% per tahun, teknik bercocok tanam meningkat 1,80% per tahun, dan total produksi melambung 4,02% setiap tahunnya. Ini membuktikan bahwa ada yang perlu dibenahi dan ditata kembali dalam kebijakan pertanian Indonesia yang memperlakukan kedua tanaman dengan cara yang berbeda.

Tabel 1. Luas Panen, Produktivitas, & Produksi Padi dan Jagung di Indonesia 2020–2024

Indikator	Komoditas	2020	2021	2022	2023	2024	CAGR (%)
Luas Panen (Ha)	Padi	10.657.274,96	10.411.801,22	10.452.672,00	10.213.705,17	10.046.135,36	-1,47
	Jagung	2.337.866,28	2.328.059,75	2.764.366,20	2.476.090,93	2.548.654,00	+2,18
	Jumlah	12.995.141,24	12.739.860,97	13.217.038,20	12.689.796,10	12.594.789,36	-0,78
Produktivitas (Ku/Ha)	Padi	51,28	52,26	52,38	52,85	52,90	+0,78
	Jagung	55,30	57,62	59,79	59,67	59,40	+1,80
	Jumlah	106,58	109,88	112,17	112,52	112,30	+1,32
Produksi (Ton)	Padi	54.649.202,24	54.415.294,22	54.748.977,00	53.980.993,19	53.142.726,65	-0,70
	Jagung	12.928.940,80	13.414.921,72	16.527.272,61	14.774.432,52	15.138.912,00	+4,02
	Jumlah	67.578.143,04	67.830.215,94	71.276.249,61	68.755.425,71	68.281.638,65	+0,26

Sumber: Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi Menurut Provinsi. Tahun 2020–2024. BPS Indonesia. Data Diolah. 2025.

Mencermati data Tabel 1, terdapat 2 (dua) temuan utama yang memerlukan perhatian seksama. Pertama, terungkapnya paradoks dalam pertanian padi Indonesia. Meskipun petani padi semakin mahir dan canggih dalam bercocok tanam (produktivitas naik 0,78% per tahun), namun lahan padi terus menyusut akibat alih fungsi untuk pembangunan rumah, pabrik, dan jalan (luas panen turun 1,47% per tahun). Rahman dan Sangeran (2022) menjelaskan bahwa dampak pertumbuhan ekonomi, inflasi, dan luas panen sangat mempengaruhi kesejahteraan petani. Perhitungan sederhana menunjukkan: jika seorang petani dulu punya 2 hektar sawah dengan hasil 51 kuintal per hektar (total 102 kuintal), sekarang dia mungkin hanya punya 1,8 hektar dengan hasil 53 kuintal per hektar (total hanya 95,4 kuintal). Jadi meskipun lebih pintar bertani, hasilnya malah berkurang. Kurniawati dkk. (2025) menegaskan bahwa upaya peningkatan produksi padi melalui sistem tanam yang lebih intensif memerlukan persyaratan yang sangat rumit, termasuk ketersediaan air sepanjang tahun dan dukungan kelembagaan yang kuat. Kenyataannya, teknologi canggih tidak bisa menggantikan lahan yang hilang.

Kedua, berbeda dengan padi, tanaman jagung menunjukkan pertumbuhan yang luar biasa. Petani jagung mendapat triple bonus: lahan bertambah (naik 2,18% per tahun), cara bertani semakin baik (produktivitas naik 1,80% per tahun), dan total hasil panen melambung (produksi naik 4,02% per tahun). Produksi jagung diserap untuk kebutuhan pakan ternak sehingga menciptakan pasar yang stabil dan menguntungkan. Hal ini berbeda dengan beras yang memerlukan pengaturan harga dari pemerintah. Analogi sederhananya, petani jagung seperti pedagang yang jualannya selalu laku karena permintaan pakan ternak terus meningkat, sementara petani padi seperti pedagang yang menunggu penetapan harga dari pemerintah. Angkasa dan Masniadi (2020)

menunjukkan bahwa rantai nilai jagung di berbagai daerah memberikan keuntungan yang lebih fleksibel bagi petani. Praktisnya, petani jagung bisa menjual ke berbagai pembeli (peternak, pabrik pakan, eksportir), sementara petani padi memiliki alternatif menjual ke Bulog dengan harga yang sudah ditentukan.

3.2. Paradigma Swasembada Pangan, Realitas Kinerja, dan Keterbatasan Regulasi

Paradigma pembangunan pertanian Indonesia secara historis berfokus pada pencapaian swasembada pangan melalui intensifikasi produksi padi sebagai komoditas utama (Kansrini, 2016). Pendekatan ini didasarkan pada asumsi bahwa ketahanan pangan nasional dapat dicapai melalui peningkatan produktivitas padi secara masif dengan dukungan regulasi bisnis yang mengutamakan subsidi input produksi. Hartini dkk. (2023) menegaskan bahwa peranan sektor pertanian dalam perencanaan pembangunan ekonomi memerlukan kerangka regulasi yang komprehensif untuk memastikan kontribusi optimal terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Selain itu, regulasi bisnis konvensional juga menekankan pada perlindungan hukum pelaku usaha komoditi pertanian melalui penguatan anggaran dalam rangka mencegah krisis pangan (Irfan, 2021). Mantau (2016) menjelaskan bahwa daya saing komoditas jagung Indonesia dalam menghadapi era Masyarakat Ekonomi ASEAN memerlukan kerangka regulasi yang adaptif dan responsif terhadap dinamika pasar regional, yang berbeda dengan pendekatan protektif yang diterapkan pada sektor padi.

Namun, realitas empiris menunjukkan kontradiksi fundamental terhadap paradigma konvensional tersebut. Data CAGR periode 2020-2024 mengungkapkan bahwa sektor padi mengalami kontraksi sistematis dengan CAGR produksi -0,70%, luas panen -1,47%, meskipun produktivitas menunjukkan pertumbuhan positif 0,78%. Sebaliknya, sektor jagung menunjukkan ekspansi kokoh dengan CAGR produksi +4,02%, luas panen +2,18%, dan produktivitas +1,80%. Keadaan ini mengindikasikan bahwa lemahnya mekanisme kepatuhan (*compliance mechanism*) dalam regulasi bisnis yang mengatur organisasi petani dan partisipasi aktif dalam program pemberdayaan menjadi kendala, di mana pelaksanaan program pemberdayaan sering kali tidak optimal dalam mengembangkan kapasitas petani karena beberapa faktor seperti rendahnya keterlibatan petani, ketidaktepatan sasaran program akibat informasi yang kurang valid, dominasi pihak eksternal dalam pengambilan keputusan yang mengesampingkan peran petani, penerapan teknologi yang tidak sesuai dengan kebutuhan, serta kurangnya akses terhadap informasi dan inovasi.

3.3. Transformasi Struktural Regulasi Bisnis Melalui Kerangka Inovasi Terintegrasi

Efektivitas regulasi bisnis (*regulatory effectiveness*) dapat dianalogikan dengan “mekanisme transmisi kebijakan” (*policy transmission mechanism*) yang menentukan bagaimana kerangka kelembagaan mentransformasikan input kebijakan menjadi *outcome* sektoral. Dalam konteks ini, Tabel 2 disusun untuk merepresentasikan metodologi inovasi dalam analisis kebijakan pertanian yang secara sistematis mendekonstruksi “arsitektur peraturan” Indonesia menjadi 10 dimensi struktural yang dapat diukur efektivitasnya secara empiris. Pendekatan ini menjawab pertanyaan mendasar penelitian mengenai efektivitas regulasi bisnis dalam mendukung kinerja sektor pertanian padi-jagung Indonesia dalam kurun waktu 2020–2024, dengan menggunakan kerangka analisis multidimensi yang mengintegrasikan desain kebijakan, mekanisme implementasi, dan hasil kinerja.

Tabel 2 berfungsi sebagai “alat diagnostik” yang mengidentifikasi kesenjangan kebijakan, kegagalan implementasi, dan ketidakselarasan struktural dalam ekosistem regulasi pertanian Indonesia. Hal ini selaras dengan studi Juliansyah dkk. (2024) yang menegaskan bahwa transformasi bisnis agraris memerlukan analisis komprehensif terhadap kerangka peraturan yang mendukung kinerja sektoral. Tabel ini mengoperasionalkan konsep analisis komparatif kelembagaan dengan mengukur efektivitas relatif antardimensi kebijakan dan mengidentifikasi “praktik terbaik” yang dapat transfer antar sektor.

Tabel 2. Pengembangan Regulasi/Kebijakan Bisnis Pertanian Padi-Jagung Indonesia

DIMENSI REGULASI	KEBIJAKAN PADI	KEBIJAKAN JAGUNG	EFEKTIVITAS	REKOMENDASI PERBAIKAN
Subsidi Input	Program Kartu Tani untuk pupuk bersubsidi, subsidi benih bersertifikat	Subsidi pupuk terbatas, fokus pada pakan ternak	Padi: Rendah (CAGR Produksi -0,70%) Jagung: Tinggi (CAGR Produksi +4,02%)	Reformasi sistem subsidi berbasis metrik kinerja, penguatan mekanisme penargetan
Teknologi & Mekanisasi	Program alsintan (alat-mesin pertanian), <i>drone</i> untuk <i>monitoring</i>	Teknologi panen mekanis, <i>processing equipment</i>	Padi: Sedang (Produktivitas +0,78%) Jagung: Tinggi (Produktivitas +1,80%)	Akselerasi adopsi teknologi pertanian presisi, peningkatan kapasitas petani
Pembiayaan	Kredit Usaha Rakyat (KUR), pembiayaan syariah	Pembiayaan agribisnis jagung-ternak terintegrasi	Padi: Rendah (Akses Terbatas) Jagung: Sedang (Pembiayaan Rantai Nilai)	Pengembangan instrumen pembiayaan yang inovatif, mekanisme pembagian risiko
Kelembagaan	Gapoktan (Gabungan Kelompok Tani), koperasi	Kelompok tani jagung, asosiasi peternak	Padi: Rendah (Koordinasi Lemah) Jagung: Sedang (Keterkaitan yang Lebih Baik)	Penguatan kapasitas kelembagaan, platform digital untuk koordinasi
Regulasi Lahan	Perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B)	Fleksibilitas konversi lahan marginal	Padi: Rendah (Luas panen -1,47%) Jagung: Tinggi (Luas panen +2,18%)	Perencanaan tata guna lahan yang lebih responsif, zonasi berbasis potensi agroklimat
Pemasaran	Bulog untuk stabilisasi harga, HPP	Pasar bebas, kontrak farming dengan industri pakan	Padi: Sedang (Stabilitas Harga) Jagung: Tinggi (Didorong Pasar/Market-driven)	Diversifikasi saluran pemasaran, memperkuat integrasi rantai nilai
Penelitian & Pengembangan	Balitbangtan fokus varietas unggul padi	Litbang jagung hibrida dan transgenik	Padi: Sedang (Perbaikan Varietas) Jagung: Tinggi (Adopsi Inovasi)	Peningkatan investasi penelitian dan pengembangan, kemitraan penelitian publik-swasta
Perluasan Layanan	Penyuluhan konvensional, BPP	Pendampingan teknis agribisnis	Padi: Rendah (Pendekatan Atas-Bawah) Jagung: Sedang (Penyuluhan Partisipatif)	Layanan penyuluhan digitalisasi, jaringan pembelajaran petani-ke-petani
Kepatuhan Lingkungan	SRI (<i>System of Rice Intensification</i>), pertanian organik	<i>Sustainable corn production, conservation agriculture</i>	Padi: Rendah (Degradasi Lingkungan) Jagung: Sedang (Praktik yang Lebih Baik)	Penilaian dampak lingkungan wajib, insentif hijau
Kebijakan Perdagangan	Proteksi impor beras, tarif tinggi	Liberalisasi impor jagung pakan	Padi: Rendah (Ketergantungan Impor) Jagung: Tinggi (Pasar Kompetitif)	Kebijakan perdagangan berimbang, program peningkatan daya saing

Sumber: Hasil Penelitian. Data Diolah. 2025.

Analisis 10 dimensi regulasi dalam [Tabel 2](#) mengungkapkan perlunya transformasi fundamental dari paradigma protektif-konvensional menuju kerangka inovasi terpadu yang mengoptimalkan sinergitas antarsektor. Solusi transformasi mencakup penerapan mekanisme subsidi berbasis kinerja yang menggantikan subsidi menyeluruh dengan penargetan presisi berbasis metrik produktivitas, ekosistem pertanian presisi pengembangan yang mengintegrasikan teknologi *drone*, sensor *Internet of Things* (IoT), dan sistem pendukung keputusan bertenaga *Artificial Intelligence* (AI) untuk optimalisasi operasional pertanian, serta pengembangan instrumen pembiayaan inovatif melalui pembiayaan rantai nilai pertanian dengan kontrak pintar berbasis *blockchain* dan mekanisme pembagian risiko. Penguatan peningkatan kapasitas kelembagaan melalui platform koperasi pertanian digital, perencanaan penggunaan lahan responsif berbasis zonasi agroklimat dengan sistem optimalisasi dinamis, dan percepatan jalur inovasi melalui kolaborasi penelitian pemerintah-swasta akan menciptakan lingkungan pendukung yang mendukung transformasi pertanian berkelanjutan. Integrasi digitalisasi layanan penyuluhan dengan jaringan pembelajaran partisipatif dan penerapan praktik pertanian cerdas akan memfasilitasi percepatan adopsi teknologi dan kepatuhan terhadap kelestarian lingkungan.

Implementasi solusi inovatif tersebut secara kolektif mengoperasionalkan strategi yang mampu secara simultan meningkatkan luas panen, produksi, dan produktivitas kedua komoditas melalui intervensi strategis

yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing sektor. Agenda ini merupakan kerangka strategis-kompetitif yang mengintegrasikan pendekatan diferensiasi dalam pembangunan pertanian untuk mengoptimalkan kinerja sektoral berdasarkan karakteristik spesifik setiap komoditas. Konsep ini lahir dari temuan penelitian yang mengidentifikasi terjadinya kontraksi padi (CAGR produksi -0,70%), sementara jagung menunjukkan ekspansi yang lebih kokoh (CAGR produksi +4,02%) dalam periode yang sama dengan regulasi bisnis yang berbeda.

Diversifikasi saluran pasar melalui platform *e-commerce* pertanian, sistem pertanian kontrak dengan mekanisme lindung nilai harga, dan pengembangan pengolahan bernilai tambah akan meningkatkan insentif ekonomi untuk ekspansi produksi, sementara optimalisasi kebijakan perdagangan strategis melalui kerangka perlindungan-daya saing yang seimbang akan menciptakan peluang pasar yang berkelanjutan. Model intensifikasi berkelanjutan yang mengintegrasikan pertanian presisi, praktik regeneratif, mekanisme kredit karbon, dan skema pembayaran jasa ekosistem akan memastikan peningkatan produktivitas jangka panjang tanpa degradasi lingkungan. Implementasi sinergis seluruh dimensi ini akan menghasilkan terobosan transformasi yang mengatasi dampak kebijakan asimetris, mengeliminasi dampak kebocoran subsidi, dan menciptakan mekanisme transmisi yang efektif untuk mencapai optimalisasi kinerja sektor pertanian, sebagaimana ditargetkan dalam tujuan penelitian untuk transformasi pertanian berkelanjutan Indonesia.

4. Kesimpulan

Efektivitas regulasi bisnis sektor pertanian mendukung kinerja sektor pertanian padi-jagung Indonesia periode 2020–2024. Terungkap fenomena “Nasib Berlainan Padi dan Jagung” dengan pola pertumbuhan yang bertolak belakang antarkomoditas. Hasil analisis CAGR menunjukkan kontradiksi fundamental di mana sektor padi mengalami kontraksi dengan CAGR produksi -0,70% dan luas panen -1,47% meskipun produktivitas meningkat 0,78%, sementara sektor jagung menunjukkan ekspansi kokoh dengan CAGR produksi +4,02%, luas panen +2,18%, dan produktivitas +1,80%. Fenomena ini mengkonfirmasi bahwa meskipun petani padi semakin mahir dalam bercocok tanam dengan teknik yang canggih, namun lahan padi terus menyusut akibat alih fungsi untuk pembangunan infrastruktur, sehingga peningkatan produktivitas tidak mampu mengompensasi penurunan luas panen pada tingkat yang diperlukan untuk mempertahankan pertumbuhan produksi total.

Tujuan yang diharapkan dari studi ini berhasil dicapai melalui pengembangan *framework* analisis multi-dimensi yang mengintegrasikan 10 dimensi regulasi bisnis dengan pengukuran kinerja berbasis CAGR, menghasilkan temuan bahwa efektivitas regulasi bisnis, terutama aneka komoditas dan produk di sektor pertanian menunjukkan disparitas signifikan antarkomoditas. Analisis Matriks 1 mengidentifikasi bahwa dari 10 dimensi regulasi yang dievaluasi, 7 dimensi menunjukkan efektivitas superior pada sektor jagung dibandingkan padi, khususnya dalam aspek subsidi input, pembiayaan, regulasi lahan, pemasaran, dan kebijakan perdagangan. Sektor jagung menunjukkan karakteristik *market-driven* dengan fleksibilitas yang lebih tinggi, sementara sektor padi cenderung bergantung pada intervensi pemerintah melalui program stabilisasi harga dan subsidi masif yang ternyata belum optimal dalam mencapai target kinerja sektoral. Kontribusi penelitian terletak pada integrasi analisis regulasi bisnis dengan evaluasi kinerja berbasis CAGR yang menghasilkan kerangka pengukuran komprehensif untuk optimalisasi kebijakan pertanian.

Keterbatasan penelitian mencakup fokus temporal yang terbatas pada periode 2020–2024 yang mungkin belum mencakup siklus kebijakan jangka panjang, penggunaan data agregat nasional yang tidak menangkap variasi regional, serta ketergantungan pada data sekunder BPS yang membatasi kedalaman analisis mikro-level. Metodologi penelitian kepustakaan, meskipun *robust* dalam triangulasi sumber, memerlukan validasi empiris melalui penelitian lapangan untuk menguji aplikabilitas rekomendasi dalam konteks implementasi praktis. Analisis regulasi bisnis juga terbatas pada dimensi formal-legal tanpa mengeksplorasi secara mendalam aspek

kelembagaan informal dan faktor ekonomi politik yang mempengaruhi efektivitas implementasi kebijakan di tingkat petani.

Agenda penelitian selanjutnya memerlukan eksplorasi empiris mendalam melalui *mixed-methods research* yang mengintegrasikan survei petani, wawancara mendalam terhadap pemangku kepentingan, dan pemodelan ekonometrika untuk memvalidasi temuan penelitian dan menguji efektivitas implementasi rekomendasi dalam berbagai konteks agroekologi. Penelitian longitudinal diperlukan untuk menganalisis interaksi dinamis (*dynamic interactions*) antardimensi regulasi dan dampak jangka panjang terhadap transformasi pertanian berkelanjutan, serta studi komparatif dengan negara-negara anggota ASEAN untuk mengidentifikasi praktik-praktik terbaik (*best practices*), terutama dalam pengembangan pertanian yang terdiferensiasi. Pengembangan model-model simulasi kebijakan pertanian di era digital dan implementasi penelitian ilmiah menjadi prioritas untuk mentransformasikan rekomendasi akademik menjadi intervensi kebijakan yang dapat diimplementasikan secara efektif oleh pemerintah dan pemangku kepentingan yang memiliki relevansi dan keterkaitan dengan pengelolaan bisnis di sektor pertanian.

Rekomendasi strategis untuk pemangku kepentingan mencakup adopsi reformasi kebijakan segera oleh Kementerian Pertanian dan pemerintahan daerah (pemda) melalui implementasi sistem penargetan subsidi berbasis metrik kinerja, pengembangan platform digital untuk koordinasi kelembagaan petani, dan pendirian hub inovasi pertanian (*farming innovation hub*) untuk percepatan transfer teknologi. Pemerintah daerah perlu mengimplementasikan perencanaan tata guna lahan yang adaptif-responsif berbasis zonasi agroklimat dan memperkuat layanan penyuluhan lokal melalui inisiatif digitalisasi. Lembaga keuangan dan perbankan direkomendasikan untuk mengembangkan instrumen pembiayaan rantai nilai pertanian dengan mekanisme pembagian risiko untuk meningkatkan akses pembiayaan petani. Organisasi petani dan koperasi perlu memperkuat kapasitas kelembagaan melalui adopsi platform koperasi digital dan pengembangan mekanisme perundingan bersama (*collective bargaining*), sementara sektor swasta dapat berkontribusi melalui kemitraan publik-swasta dalam adopsi teknologi pertanian presisi, digitalisasi, dan pengembangan rantai nilai secara berkesinambungan untuk mencapai transformasi sektor pertanian berkelanjutan Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bpk. Dr. Herie Saksono, M.Si. selaku dosen pengampu mata kuliah Pengantar Hukum Bisnis dan juga kepada Kak Karina Juniarti Utami selaku Asisten Dosen, atas bimbingan, masukan, dan dukungannya dalam menyelesaikan artikel ini.

Referensi

- Aligeli, S., Isa, Abd. H., & Zubaidi, M. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Petani Melalui Gabungan Kelompok Tani Alhidayah. *Student Journal of Community Education*, 2(3), 107–114. <https://doi.org/10.37411/sjce.v2i1.1143>
- Aminah, S., Sumardjo, Lubis, D., & Susanto, D. (2015). Strategi Peningkatan Keberdayaan Petani Kecil menuju Ketahanan Pangan. *Sosiohumaniora*, 18(3), 253–261. <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v17i3.8343>
- Angkasa, M. A. Z., & Masniadi, R. (2020). Analisis Rantai Nilai Jagung di Kabupaten Sumbawa. *Prosiding Seminar Nasional IPPeMas*, 1(1), 713–719. <https://e-journalppmunsa.ac.id/index.php/ippemas2020/article/view/238>
- Anto, & Sintha. (2020). Korelasi Karakteristik Sosial Ekonomi Petani dengan Tingkat Adopsi Combine Harvester pada Usahatani Padi Lahan Pasang Surut di Kabupaten Pulang Pisau. *Jurnal Agripeat*, 21(1), 11–19. <http://e-journal.upr.ac.id/index.php/Agp/article/view/991>
- Asmiati, Rinjani, R. F. P., Ardani, J. W., Utami, K. J., & Saksono, H. (2024). Transformasi Agribisnis Tembakau NTB: Analisis CAGR dan Strategi Daya Saing di Pasar Domestik (2011–2023). *Aletheia: Jurnal Sosial & Humaniora, Inovasi, Ekonomi, dan Edukasi*, 1(2), 71–80. <https://doi.org/10.63892/aletheia.1.2024.71-80>

- Gunawan, E., & Pasaribu, S. (2020). Persepsi Petani dan Permasalahan Program Kartu Tani Mendukung Distribusi Pupuk Bersubsidi. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 28(2), 131–144. <https://doi.org/10.14203/JEP.28.2.2020.131-144>
- Hartini, I., Malian, I., & Sholiha, E. (2023). Peranan Sektor Pertanian dalam Perencanaan Pembangunan Ekonomi. *Journal of Management and Bussines*, 5(1), 683–700. <https://doi.org/10.31539/jomb.v5i1.6079>
- Irfan, M. (2021). Perlindungan Hukum Pelaku Usaha Komoditi Pertanian Melalui Penguatan Anggaran dalam Rangka Mencegah Krisis Pangan. *Jurnal Cakrawala Hukum*, 12(2), 187–194. <https://doi.org/10.26905/idjch.v12i2.5809>
- Juliansyah, E., Riandi, R., Utami, K. J., & Saksono, H. (2024). Transformasi Bisnis Agraris Melalui Analisis Nilai Tukar Petani: Studi Kasus Subsektor Pertanian di Nusa Tenggara Barat 2019–2024. *Aletheia: Jurnal Sosial & Humaniora, Inovasi, Ekonomi, dan Edukasi*, 1(2), 93–104. <https://doi.org/10.63892/aletheia.1.2024.93-104>
- Kansrini, Y. (2016). Partisipasi Petani dalam Program Swasembada Padi, Jagung, dan Kedelai di Kota Padangsidimpuan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 23(2), 61–75. <https://doi.org/10.55259/jiip.v23i2.239>
- Kautsar, I. A., Rosada, I., & Ilisan, M. (2018). Analisis Kontribusi Tenaga Kerja Rumahtangga Petani (Studi Kasus Rumahtangga Petani Jagung dan Padi di Desa Salajangki dan Kelurahan Bontoramba, Kecamatan Bontonompo, Kabupaten Gowa). *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 1(1), 36–51. <https://doi.org/10.33096/wiratani.v1i1.4>
- Kinanti, S., & Amanah, S. (2017). Partisipasi Petani dalam Pemanfaatan Teknologi Informasi pada Program Agropolitan Belimbing di Bojonegoro. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat*, 1(1), 43–54. <https://doi.org/10.29244/jskpm.1.1.43-54>
- Kurniawati, F., Syakir, A. M., Wirawan, B., Junaedi, A., Yufdy, M. P., Rachmina, D., Zahra, S. A., Ramadhani, A., Gusmaini, & Cahyana, D. (2025). Implementasi Indeks Pertanaman 400 untuk Meningkatkan Produksi Padi Indonesia: Studi Kasus Kabupaten Sukoharjo. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.11.1.1-10>
- Mantau, Z. (2016). Daya Saing Komoditas Jagung Indonesia Menghadapi Era Masyarakat Ekonomi ASEAN. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 35(2), 89–97. <https://doi.org/10.21082/jp3.v35n2.2016.p89-97>
- Mayrowani, H. (2012). Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(2), 91–108. <https://doi.org/10.21082/fae.v30n2.2012.91-108>
- Mulyaningsih, A., Hubeis, A. V. S., Sadono, D., & Susanto, D. (2018). Partisipasi Petani pada Usahatani Padi, Jagung, dan Kedelai Perspektif Gender. *Jurnal Penyuluhan*, 14(1), 145–158. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v14i1.18546>
- Rahman, A., & Sangeran, N. (2022). Dampak Pertumbuhan Ekonomi, Inflasi, dan Luas Panen Terhadap Nilai Tukar Petani di Provinsi Sulawesi Selatan. *Bulletin of Economic Studies*, 2(2), 67–74. <https://doi.org/10.24252/best.v2i2.31477>
- Sari, D., Indriani, Y., & Hasanuddin, T. (2022). Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi, Petani Jagung dan Nonpetani di Kota Metro Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 10(1), 164–171. <https://doi.org/10.23960/jiia.v10i1.5692>
- Sari, R. P., Rosnita, & Yulida, R. (2016). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Petani dalam Menerima Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) di Kabupaten Pelalawan. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 13(1), 63–77. <https://doi.org/10.20961/sepa.v13i1.14242>
- Suprayogi, O., Noor, T. I., & Yusuf, M. N. (2019). Persepsi dan Minat Mahasiswa Program Studi Agribisnis Universitas Galuh Ciamis untuk Berkarir di Bidang Pertanian (Suatu Kasus di Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Galuh Ciamis). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 6(3), 517–531. <https://doi.org/10.25157/jimag.v6i3.2487>
- Triyanto, Y., & Arani, S. A. (2018). Analisis Efektivitas Program Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) serta Dampaknya terhadap Tingkat Pendapatan Petani (Studi Kasus pada Gabungan Kelompok Tani Teluk Jaya). *Jurnal Agroplasma*, 5(2), 13–18. <https://doi.org/10.36987/agr.v5i2.165>
- Zakaria, A. K. (2011). Kebijakan Antisipatif dan Strategi Penggalangan Petani Menuju Swasembada Jagung Nasional. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 9(3), 261–274. <https://doi.org/10.21082/akp.v9n3.2011.261-274>