



Contents lists available at [Journal ELORA](#)

JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)

ISSN: 2502-079X (Print) ISSN: 2503-1619 (Electronic)

Journal homepage: <https://jrti.eloracenter.org/jrti>



Tersendatnya kebijakan *food estate*: evaluasi *logic model* atas kesenjangan implementasi berjenjang

Afif Syarifudin Yahya^{*1}, Afni Nooraini², Lisy Aiza Turrukhan³, Eko Dharma Putra⁴

^{1,2}Administrasi Pemerintahan Daerah, Institut Pemerintahan Dalam Negeri, Sumedang, Indonesia

³Teknik Pertanian dan Biosistem, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia

⁴Pemerintah Kabupaten Kapuas, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Aug 17th, 2026

Revised Sept 08th, 2026

Accepted Oct 02th, 2026

Keyword:

Food estate policy,
Peatland,
Logic model,
Implementation gap,
Central kalimantan

ABSTRACT

Indonesia's food estate programme has been studied mainly from legal, political-ecological and agronomic perspectives, leaving unexplained where along the policy's causal chain public investment fails to become food security. This study evaluates the food estate policy in Central Kalimantan Province and identifies the points and mechanisms at which the input–activity–output–outcome chain breaks down. A theory-driven qualitative evaluation with a post-positivist stance was applied, using the logic model as the analytical frame. Data were collected through semi-structured interviews with purposively selected key informants (provincial and district officials, sub-district heads, extension workers, field supervisors and farmers in Kapuas Regency), field observation and document analysis, and were analysed through open, axial and selective coding with source and method triangulation. The findings reveal a cascading implementation gap. Despite a 2025 budget of IDR 5.1 trillion, only 43 of 156 (27.6%) agricultural machinery units delivered to the province were operational; each extension worker served at least eight farmer groups, twice the ideal ratio; average rice productivity (2–3.5 t/ha) remained below the provincial (3.8 t/ha) and national (5.2 t/ha) averages; the cassava component produced almost nothing; and farm-gate prices exceeded the government purchase price by only 3.9%, a margin eroded by rising production costs. Theoretically, the study introduces the concept of a cascading implementation gap and extends logic-model evaluation into a diagnostic tool by explaining, through implementation and high-modernism theories, why top-down inputs fail to translate into outcomes on fragile peatlands. Practically, it calls for land-suitability-based, participatory and phased intensification instead of massive extensification.



© 2026The Authors.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Afif Syarifudin Yahya
Institut Pemerintahan Dalam Negeri
Email: afifsyarifudinyahya@ipdn.ac.id

Pendahuluan

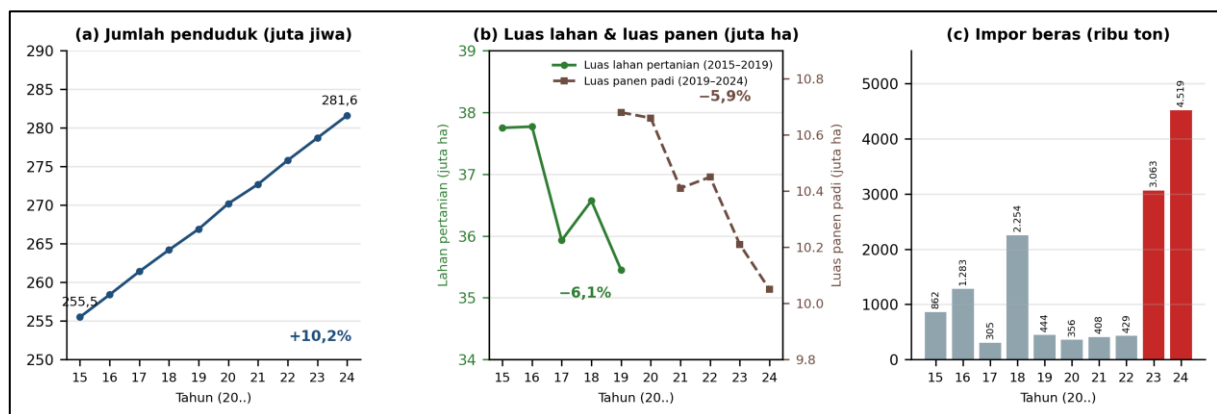
Secara filosofis, tujuan dibentuknya Republik Indonesia adalah untuk memberikan perlindungan, memenuhi kebutuhan dasar, dan mengembangkan potensi masyarakat sebagai manusia yang bermartabat sebagaimana yang dimandatkan dalam Konstitusi Undang Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 (Negara Indonesia, 1945). Salah satu kebutuhan dasar manusia adalah pangan (Masrin, Paratmanitya and Aprilia, 2014). Manusia tidak bisa hidup apabila kebutuhan pangan tidak terpenuhi, dan pemenuhan pangan menjadi bagian dari pemenuhan hak asasi manusia (Sakharina, 2020). Manusia membutuhkan pangan untuk mendapatkan zat

gizi seperti karbohidrat, protein, mineral, serat, air dan komponen lainnya yang sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan dan kesehatannya (Indriani, 2015).

Pangan merupakan komponen penting dalam mewujudkan masyarakat yang berkualitas (Suarsana, 2020). Penyediaan pangan harus mempertimbangkan sumber daya lokal yang selama ini diproduksi dan dikonsumsi oleh masyarakat setempat (Sukei and Shinta, 2011). Kebutuhan pangan yang berkecukupan akan menjadikan kehidupan masyarakat menjadi tertib dan tenang sehingga penyediaan pangan harus dilaksanakan secara adil, merata dan berkelanjutan. Oleh karena itu proses produksi, distribusi, jual beli, konsumsi dan penyediaan cadangan pangan harus dijamin, dibina dan diawasi guna terwujudnya pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup dan ketahanan pangan yang semakin mantap (Negara Indonesia, 2012).

Mempertimbangkan pentingnya pangan bagi kehidupan masyarakat, Pemerintah telah menetapkan berbagai kebijakan tentang pangan, baik itu dari aspek peraturan perundang-undangan, kelembagaan, dukungan sumber daya, pembangunan infrastruktur pertanian, dan lain sebagainya. Dari aspek peraturan perundang-undangan, berbagai peraturan yang telah ditetapkan antara lain Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (Negara Indonesia, 2009), Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Negara Indonesia, 2012), Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Negara Indonesia, 2014) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Cipta Kerja (Negara Indonesia, 2020) beserta peraturan turunannya. Kemudian dalam aspek kelembagaan, Pemerintah telah membentuk berbagai kementerian/lembaga/perangkat daerah yang mengurus urusan pangan, antara lain: Kementerian Pertanian, Badan Pangan Nasional, Dinas Pertanian Provinsi/Kabupaten/Kota, serta Dinas Ketahanan Pangan Provinsi/Kabupaten/Kota. Sedangkan dari aspek dukungan sumber daya, Pemerintah telah memberikan berbagai bantuan, antara lain: bibit berkualitas, pupuk, alat pertanian, mesin pertanian, dan lain sebagainya. Sedangkan pada aspek pembangunan infrastruktur pertanian, Pemerintah dan Pemerintah daerah telah membangun saluran irigasi, jalan, dan jembatan. Di sisi lain, Pemerintah juga menetapkan harga pokok penjualan (HPP) hasil pertanian dengan memberikan keuntungan yang cukup (sebesar 30 persen dari biaya produksi) (Kementerian Pertanian, 2018).

Ketahanan pangan menjadi isu strategis bagi Indonesia karena tiga tekanan struktural terjadi bersamaan (Gambar 1). Jumlah penduduk terus bertambah dari 255,5 juta jiwa pada 2015 menjadi 281,6 juta jiwa pada 2024. Sebaliknya, basis produksi pangan menyempit karena luas lahan pertanian turun dari 37,75 juta hektar (2015) menjadi 35,45 juta hektar (2019), dan luas panen padi turun dari 10,68 juta hektar (2019) menjadi 10,05 juta hektar (2024). Kesenjangan antara kebutuhan dan kapasitas produksi tersebut akhirnya ditutup melalui impor beras, yang melonjak menjadi 3,06 juta ton pada 2023 dan 4,52 juta ton pada 2024, tertinggi dalam satu dekade terakhir.



Gambar 1. Tren Jumlah Penduduk, Luas Lahan Pertanian dan Luas Panen Padi, serta Impor Beras Indonesia Tahun 2015–2024

Sumber: diolah oleh Peneliti dari data Badan Pusat Statistik Tahun 2015–2025

Gambar 1 memperlihatkan bahwa selama 2015–2024, permintaan meningkat lebih cepat daripada kapasitas produksi sehingga kesenjangan di antara keduanya semakin lebar. Panel (a) menunjukkan penduduk tumbuh stabil sekitar 1,1% per tahun atau 10,2% dalam sepuluh tahun. Panel (b) menunjukkan penyusutan basis produksi pada dua ukuran resmi, yaitu: luas lahan pertanian turun 6,1% selama 2015–2019, dan luas panen padi turun 5,9% selama 2019–2024. Panel (c) menunjukkan bahwa impor beras berfluktuasi pada kisaran 0,3–2,3 juta ton selama 2015–2022, lalu melonjak tajam pada 2023–2024. Volume impor 2024 mencapai sekitar 5,2 kali volume 2015 dan 12,7 kali volume 2020. Pola ini menunjukkan bahwa penyempitan basis produksi di tengah pertumbuhan penduduk ditutup melalui impor, dan menjadi justifikasi utama pemerintah membuka lumbung

pangan baru di luar Jawa, termasuk melalui kebijakan *food estate* (Lasminingrat and Efriza, 2020; Yeny *et al.*, 2022). Dalam kerangka konseptual yang telah berkembang, ketahanan pangan tidak lagi dipahami sebatas ketersediaan (*availability*), melainkan mencakup akses, pemanfaatan, stabilitas, keagenan (*agency*), dan keberlanjutan (Clapp *et al.*, 2022). Perluasan konsep ini penting karena kebijakan yang hanya mengejar volume produksi berisiko mengabaikan dimensi keagenan petani dan keberlanjutan ekologis.

Ketahanan pangan mempunyai peran penting dalam membangun kehidupan berbangsa dan bernegara, karena kegagalan memenuhi kebutuhan pangan menimbulkan dampak berantai. Laporan World Food Programme (2020) menegaskan bahwa krisis pangan berkelindan dengan ketidakstabilan politik dan konflik (Food Security Information Network, 2020). Hal ini sejalan dengan temuan Hendrix dan Brinkman (2013) bahwa kerawanan pangan dan dinamika konflik memiliki hubungan kausal yang saling menguatkan. Dari sisi sosial-ekonomi, Food and Agriculture Organization (2021) mencatat bahwa kerawanan pangan dan malnutrisi menekan kualitas sumber daya manusia (Food and Agriculture Organization, 2021). Sementara itu, studi yang dilakukan oleh Smith dan Haddad (2015) menunjukkan bahwa ketersediaan pangan per kapita merupakan salah satu determinan penting penurunan gizi kurang pada anak di negara berkembang, dan dampaknya juga bersifat jangka panjang (Smith and Haddad, 2015). Hasil studi Nagata *et al.* (2019) terhadap 14.786 orang dewasa muda menemukan bahwa pangan individu yang rawan pangan memiliki peluang lebih tinggi mengalami diabetes (OR 1,67) dan hipertensi (OR 1,40) (Nagata *et al.*, 2019). Hasil dari berbagai studi tersebut menempatkan ketahanan pangan bukan sekadar urusan sektoral pertanian, melainkan prasyarat stabilitas sosial dan kualitas pembangunan manusia.

Mengingat dampak negatif yang dapat ditimbulkan akibat terjadinya ketidaktahanan pangan maka Pemerintah telah menetapkan kebijakan *food estate* sebagai alternatif solusi. Kebijakan *food estate* merupakan program pemerintah yang memiliki konsep pengembangan pangan yang dilakukan secara terintegrasi mencakup pertanian, perkebunan, bahkan peternakan di suatu kawasan. Kebijakan ini masuk ke dalam salah satu Program Strategis Nasional (PSN) Tahun 2020 hingga Tahun 2024. Pengembangan kawasan *food estate* ditujukan sebagai perluasan lahan untuk meningkatkan cadangan pangan nasional. Saat ini program *food estate* telah dikembangkan di beberapa daerah seperti Kalimantan Tengah, Sumatera Utara, Sumatera Selatan dan Nusa Tenggara Timur (Sekretariat Kabinet Republik Indonesia, 2022).

Kebijakan *food estate* sebetulnya bukanlah kebijakan baru yang hanya diinisiasi oleh Presiden Joko Widodo karena pernah dilakukan juga oleh presiden-presiden sebelumnya. Pada masa pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono tahun 2010 telah dilakukan proyek Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE) yang melibatkan sekitar 36 perusahaan. Kemudian pada masa pemerintahan Presiden Soeharto juga dilaksanakan Proyek Lahan Gambut (PLG) Sejuta hektar yang dilaksanakan di Provinsi Kalimantan Tengah. Atas pelaksanaan kebijakan ini telah menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain: perencanaan kegiatan yang belum didasarkan atas kajian yang mendalam dan belum sesuai dengan perencanaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B), belum sesuai dengan sistem budi daya pertanian berkelanjutan, pelaksanaan secara swakelola tidak sesuai dengan peraturan perundang-undangan, penetapan lahan lokasi *food estate* yang tidak sesuai ketentuan, dan temuan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) dimana luasan lahan yang digunakan tidak sesuai dengan nilai Rp15,2 miliar (Pramita, 2023).

Konsorsium Pembaruan Agraria, sebagaimana ditulis oleh Thea (2024) mencatat ada 4 (empat) permasalahan atas kebijakan *food estate*. Empat permasalahan tersebut meliputi: masalah politik pangan, kerusakan lingkungan, perampasan lahan, dan kegagalan yang akan terus berulang. Permasalahan politik pangan terjadi karena adanya peralihan produsen pangan yang semula berbasis pertanian rakyat berubah kepada korporasi. Penguasaan oleh korporasi dapat menyebabkan berkurangnya peran pemerintah dan dikendalikan oleh pelaku bisnis sebagaimana yang terjadi pada harga minyak goreng dimana industri sawit dikuasai oleh korporasi besar. Permasalahan kerusakan lingkungan terjadi karena pelaksanaan kebijakan *food estate* berdampak pada pembukaan lahan dan penebangan kayu secara masih, bersifat merusak, dan mengancam habitat satwa. Kemudian kebijakan *food estate* juga mengakibatkan adanya perampasan tanah yang semakin massif. Berdasarkan Pasal 123 Undang-Undang Cipta Kerja yang merevisi Pasal 10 Undang-Undang Pengadaan Tanah maka korporasi dapat merampas tanah masyarakat hukum adat dengan dalih ketahanan pangan. Yang semula merupakan kepentingan bisnis dapat beralih menjadi kepentingan umum. Terakhir, kebijakan *food estate* merupakan kebijakan yang gagal yang terus berulang sebagaimana yang dilaksanakan pada masa pemerintahan Presiden Soeharto atas Proyek Lahan Gambut (PLG), dan pada masa pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono atas proyek Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE) (Thea, 2024). Meskipun kebijakan *food estate* telah menimbulkan berbagai permasalahan, tetapi Pemerintah terus melanjutkan kebijakan dan memperluas area *food estate*. Salah satu lokasi *food estate* adalah di Provinsi Kalimantan Tengah dan menjadi lokasi pertama yang dilaksanakan pada masa pemerintahan Presiden Joko Widodo. Adapun luas arena *food estate* di Provinsi Kalimantan Tengah mencapai 502.362 hektar. Luasan

tersebut mencakup 7 (tujuh) wilayah kabupaten/kota yaitu: Kapuas, Katingan, Palangka Raya, Pulau Pisau, Barito Selatan, Seruyan, dan Kotawaringin Timur (Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Kalimantan Tengah, 2024).

Berdasarkan berbagai penelusuran diketahui bahwa kebijakan *food estate* yang dilaksanakan di Provinsi Kalimantan Tengah menghadapi berbagai permasalahan. Temuan Organisasi Pantau Gambut sebagaimana yang dilaporkan oleh Ahmad (2024) menunjukkan bahwa proyek *food estate* ditemukan terbelah dan ditumbuhi semak belukar. Kemudian terdapat ratusan hektar lahan yang sudah beralih menjadi kebun sawit milik swasta (Ahmad, 2024). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Triswidodo dan Faisal (2024) juga menunjukkan adanya permasalahan hukum dalam kebijakan *food estate*. Dalam tinjauan yuridis, pelaksanaan kebijakan *food estate* di Provinsi Kalimantan Tengah mempunyai legal standing yang sangat lemah karena dalam penyediaan lahan bertentangan dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 Kehutanan dan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan (Triswidodo and Faisal, 2024). Penelitian berikutnya dilakukan oleh Pangastuti et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pelaksanaan program *food estate* tidak memenuhi sepenuhnya konsep *good governance*, sehingga berakibat terhadap tidak tercapainya hasil yang memuaskan bagi masyarakat. Kemudian apabila terjadi kegagalan dalam program *food estate*, belum ada mekanisme yang lebih komprehensif untuk memastikan adanya pertanggungjawaban yang jelas dari pemerintah sebagai penanggung jawab dalam program *food estate* (Pangastuti, Kusuma and Lisa, 2024). Penelitian terkait *food estate* di Provinsi Kalimantan Tengah juga dilakukan oleh Baringbing (2021) yang menunjukkan bahwa proses pembukaan lahan menimbulkan berbagai dampak negatif yang dirasakan oleh masyarakat hukum adat, kemudian perusahaan menggunakan tenaga kerja lokal dengan upah rendah, dan nilai jual pertanian rakyat rendah (Baringbing, 2021). Kebijakan *food estate* di Provinsi Kalimantan Tengah juga dikaji oleh Ramadhani (2021) yang menyimpulkan bahwa tidak hanya konflik petani, tetapi kegiatan *food estate* secara terang-terangan ditentang oleh penggiat lingkungan yang menemukan kerugian lingkungan yang ditimbulkan akibat program tersebut. Pemilihan lahan untuk program tersebut menyebabkan banyak permasalahan dan trauma lingkungan. Lahan yang digunakan tidak hanya lahan baru, tetapi juga lahan yang telah rusak (dan telah direhabilitasi). Pada pembukaan lahan baru di Kalimantan Tengah merubah lahan tropika basah menjadi lahan terbuka yang menimbulkan beberapa masalah. Diantaranya berubahnya pola tata air dan kualitas air, serta berkurangnya daya serap air (Ramadhani, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Istani et al. (2025) memfokuskan pada aspek operasional sistem manajemen dan kebijakan *food estate* di wilayah Kalimantan Tengah, khususnya Kabupaten Pulang Pisau dan Kapuas. Temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi *food estate* mengacu pada landasan yuridis yang telah ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Istani et al., 2025). Hal ini mengindikasikan adanya kepatuhan terhadap kerangka regulasi nasional dalam pelaksanaan program di tingkat regional, yang menjadi aspek fundamental dalam evaluasi kebijakan publik. Sejalan dengan perspektif regulasi, penelitian yang dilakukan Redi dan Mizuno (2025) menganalisis dimensi hukum yang lebih komprehensif dengan menggunakan pendekatan yuridis normatif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kerangka hukum *food estate* telah mengalami perubahan regulasi, mulai dari Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 24 Tahun 2020 yang kemudian direvisi melalui Peraturan Nomor 7 Tahun 2021. Dinamika perubahan regulasi ini mencerminkan proses adaptasi kebijakan terhadap tantangan implementasi di lapangan (Redi and Mizuno, 2025).

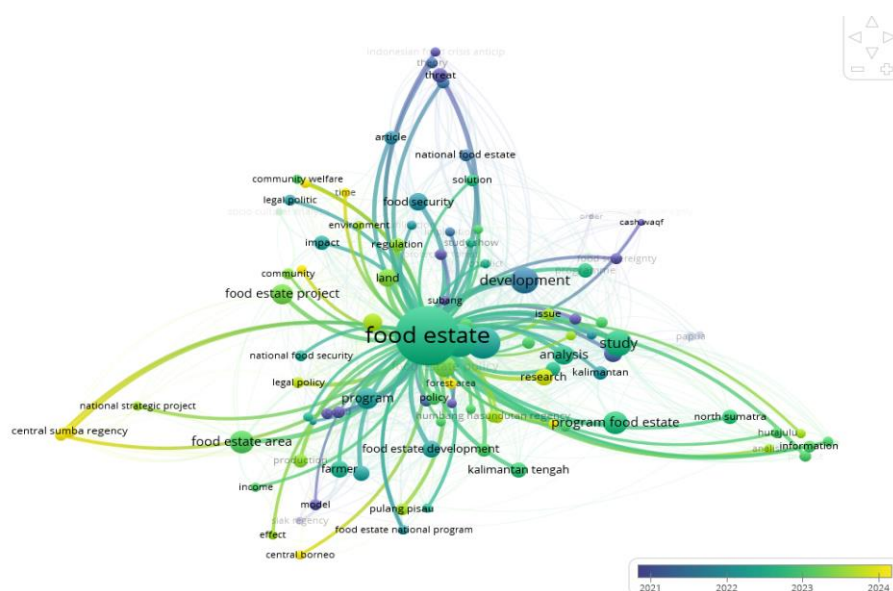
Penelitian yang dilakukan oleh Kristhy et al. (2022) memberikan perspektif kritis terhadap aspek politik hukum dalam program *food estate*, dengan fokus pada kesejahteraan masyarakat. Temuan penelitian mengidentifikasi adanya ketidakadilan distributif dalam implementasi program, yang dimanifestasikan melalui minimnya kesempatan partisipasi masyarakat lokal dalam proses pengambilan keputusan. Kondisi ini menunjukkan adanya gap antara tujuan normatif program dengan realitas implementasi, di mana prinsip-prinsip *good governance* belum sepenuhnya terwujud. Temuan ini menekankan pentingnya pemahaman karakteristik lahan dan kondisi sosial-budaya masyarakat lokal sebagai prasyarat keberhasilan program. Implikasi dari kondisi ini adalah perlunya reorientasi pendekatan implementasi yang lebih inklusif dan partisipatif (Kristhy, Andri and Harefa, 2022).

Siborutorop (2023) melakukan analisis kritis terhadap program *food estate* nasional dari perspektif kedaulatan pangan, dengan studi kasus di Kabupaten Humbang Hasundutan dan Gunung Mas. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa pemerintah Indonesia belum sepenuhnya mengintegrasikan prinsip-prinsip kedaulatan pangan sebagaimana dideklarasikan dalam *Nyélén Declaration*. Pendekatan yang diterapkan masih cenderung konvensional dengan fokus pada ketahanan pangan, yang berimplikasi pada munculnya konsekuensi negatif berupa degradasi lingkungan, dampak ekonomi yang tidak merata, serta gangguan terhadap sistem sosial-budaya dan politik masyarakat lokal dan adat (Siborutorop, 2023).

Penelitian Fatahullah dan Hilmi (2024) menyajikan analisis komprehensif mengenai dampak multidimensional program *food estate*, yang mencakup aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dari dimensi sosial, program ini bisa membuka lapangan kerja baru dan membantu petani hidup lebih sejahtera. Namun program ini juga berisiko menimbulkan sengketa tanah dan membuat warga terpaksa pindah dari tempat tinggalnya sehingga bisa memicu keresahan di masyarakat. Dari perspektif ekonomi, program *food estate* menunjukkan potensi positif melalui peningkatan produksi pangan, pengurangan ketergantungan impor, dan peningkatan pendapatan petani. Namun implementasi program memerlukan investasi modal yang substansial dan dukungan finansial berkelanjutan, yang menjadi tantangan dalam aspek keberlanjutan program. Dimensi lingkungan menunjukkan kompleksitas yang tinggi, di mana ekspansi kawasan pertanian berskala luas berpotensi menyebabkan perubahan penggunaan lahan dan degradasi habitat alami. Meskipun demikian, dampak negatif tersebut dapat dimitigasi melalui penerapan praktik pertanian berkelanjutan dan implementasi sistem perlindungan lingkungan yang efektif (Fatahullah and Hilmi, 2024).

Ito et al. (2014) melalui analisis wacana kebijakan MIFEE di Papua menunjukkan bagaimana narasi krisis pangan dan energi digunakan untuk membuat pengambilalihan lahan tampak dapat diterima (Ito, Rachman and Savitri, 2014). Yeny et al. (2022) menilai bahwa pengoperasian *food estate* di lahan gambut terdegradasi Kalimantan Tengah memiliki tingkat risiko sedang hingga tinggi, dengan aktivitas masyarakat dan perubahan metode bertani sebagai sumber risiko terbesar (Yeny et al., 2022). Surahman et al. (2018) mempertanyakan keberlanjutan sistem usaha tani di lahan gambut Kalimantan Tengah (Surahman, Soni and Shivakoti, 2017). Kemudian Hooijer et al. (2012) membuktikan bahwa drainase gambut tropis memicu subsidensi dan kehilangan karbon yang bersifat permanen (Hooijer et al., 2012). Dari sisi tata kelola, Uda et al. (2020) menyoroti rendahnya kesesuaian kelembagaan (*institutional fit*) dalam tata kelola gambut Indonesia, dan Toumbourou et al. (2024) menekankan perlunya prinsip keadilan dan resiliensi dalam restorasi gambut di Kalimantan Tengah (Uda, Schouten and Hein, 2020; Toumbourou et al., 2024).

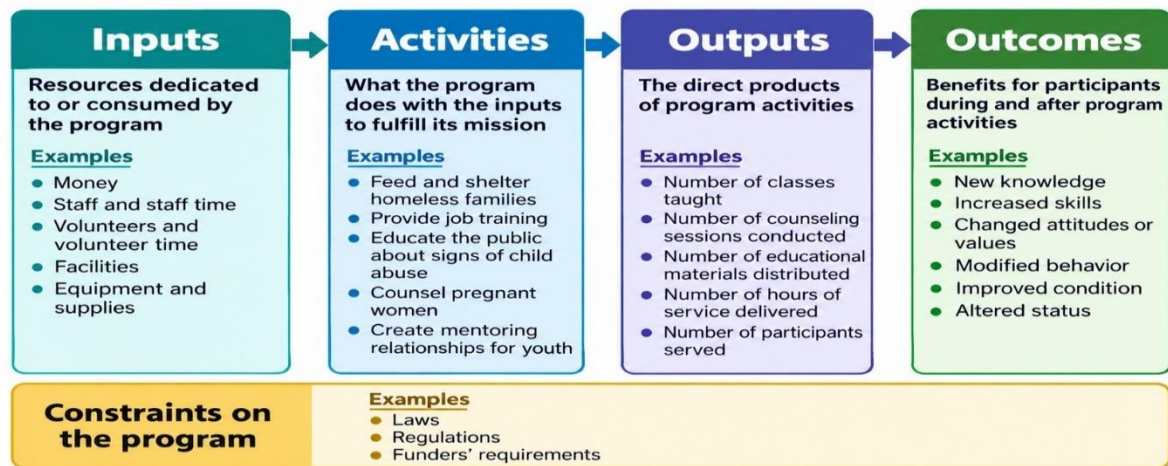
Jika dipetakan maka penelitian terdahulu terkonsentrasi pada tiga pokok pikiran utama, yaitu: (1) arus yuridis-normatif yang menilai legalitas dan konsistensi regulasi (Triswidodo and Faisal, 2024; Istani *et al.*, 2025; Redi and Mizuno, 2025); (2) arus ekologi-politik yang menyoroiti konflik agraria, kedaulatan pangan, dan kerusakan ekosistem (Ito, Rachman and Savitri, 2014; Kristhy, Andri and Harefa, 2022; Siborutorop, 2023); serta (3) arus agronomis-risiko yang menilai kesesuaian lahan dan risiko ekologis (Surahman, Soni and Shivakoti, 2017; Yeny *et al.*, 2022). Ketiga arus tersebut kuat dalam mendiagnosis *apa* yang salah, tetapi belum menjelaskan secara sistematis *di mana* dan *mengapa* rantai kebijakan terputus, yakni pada mata rantai mana sumber daya publik gagal dikonversi menjadi aktivitas yang tepat, aktivitas gagal menghasilkan output, dan output gagal berubah menjadi outcome kesejahteraan. Pemetaan bibliometrik yang dilakukan peneliti terhadap 100 artikel (Publish or Perish dan VOSviewer, periode 2010–2024) juga menunjukkan bahwa kajian *food estate* didominasi tema pengembangan kawasan dan ketahanan pangan, dan belum ada yang mengevaluasi *food estate* Kalimantan Tengah secara utuh menggunakan kerangka evaluasi kebijakan berbasis teori program. Inilah yang merupakan celah penelitian (*research gap*).



Gambar 2. *Overlay Visualization Food Estate*

Sumber: diolah oleh Peneliti, 2025

Secara umum berbagai penelitian terdahulu memberikan kontribusi teoretis dan empiris yang signifikan untuk memahami kompleksitas implementasi kebijakan *food estate*. Terdapat konsensus bahwa program *food estate* memiliki potensi strategis dalam mewujudkan ketahanan pangan, namun implementasinya menghadapi tantangan multidimensional yang memerlukan pendekatan holistik dan terintegrasi. Aspek regulasi, partisipasi masyarakat, kedaulatan pangan, dan sustainability menjadi dimensi kritis yang harus dipertimbangkan dalam evaluasi kebijakan *food estate* di Kalimantan Tengah. Kesenjangan penelitian terletak pada evaluasi komprehensif menggunakan kerangka *logic model* yang dapat menganalisis rantai input-aktivitas-output-outcome secara sistematis. *Logic model* menyediakan kerangka evaluasi yang menghubungkan sumber daya, aktivitas, hasil langsung, dan dampak jangka panjang (Chen, 2023), sehingga dapat mengidentifikasi titik-titik kegagalan dalam implementasi kebijakan. Karena dalam pandangan peneliti, model ini menyediakan kerangka sistematis untuk menggambarkan hubungan antara berbagai komponen intervensi kebijakan, termasuk input, aktivitas, output, dan outcome. Dengan menggunakan *logic model*, peneliti dapat secara jelas mengidentifikasi tujuan kebijakan, sumber daya yang diperlukan, serta kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai ketahanan pangan. Selain itu, *logic model* memungkinkan evaluasi yang lebih objektif terhadap hasil dan dampak dari kebijakan *food estate* dengan mengaitkan setiap elemen dalam proses implementasi dan hasil yang diharapkan. *Logic model* juga membantu dalam menjawab pertanyaan spesifik terkait efektivitas kebijakan dan memberikan wawasan yang berguna bagi pengambilan keputusan di masa depan sehingga mendukung upaya perbaikan berkelanjutan dalam kebijakan ketahanan pangan di Kalimantan Tengah.



Gambar 3. The United Way's Logic Model

Sumber: (United Way of America, 1996)

Secara teoretis, *logic model* merupakan representasi teori program yang memetakan hubungan sebab-akibat yang diasumsikan antara sumber daya, aktivitas, keluaran, dan hasil (McLaughlin and Jordan, 1999; W.K. Kellogg Foundation, 2004). Dalam tradisi evaluasi berbasis teori (*theory-driven evaluation*), nilai utama model ini terletak pada kemampuannya menguji asumsi yang menghubungkan setiap mata rantai, bukan sekadar mencatat capaian masing-masing komponen (Weiss, 1998; Funnell and Rogers, 2011; Chen, 2023). Namun, *logic model* bersifat deskriptif-normatif yang menunjukkan *di mana* rantai terputus, tetapi tidak otomatis menjelaskan *mengapa* hal tersebut terjadi. Oleh karena itu, *logic model* secara umum mencakup tiga lensa teori implementasi. Pertama, model ambiguitas-konflik yang dikenalkan oleh Matland (1995) yang menjelaskan bahwa kebijakan dengan tujuan yang jelas namun sarat konflik cenderung diimplementasikan secara politis-hierarkis (Matland, 1995). Kedua, kritik Scott (1998) terhadap skema pembangunan *high modernism* yang menyederhanakan kompleksitas ekologis dan mengabaikan pengetahuan lokal melalui standardisasi dari pusat (Scott, 1998). Ketiga, perspektif birokrasi garis depan sebagaimana diungkapkan oleh Lipsky (2010) yang menempatkan penyuluh sebagai penentu akhir wujud kebijakan di lapangan (Lipsky, 2010). Adopsi inovasi oleh petani yang dianalisis melalui teori difusi inovasi (Rogers, 2003), sedangkan kualitas partisipasi yang dinilai dengan tangga partisipasi (Arnstein, 1969). Sintesis tersebut melahirkan kerangka konseptual penelitian yang disebut *kesenjangan implementasi berjenjang* (*cascading implementation gap*). Konsep ini mengembangkan gagasan kesenjangan implementasi (*implementation gap*), yaitu jarak antara hasil yang diharapkan pembuat kebijakan dan hasil yang benar-benar terwujud di lapangan (Dunsire, 1978; Hogwood and Gunn, 1984; Hill and Hupe, 2014). Makna kata *berjenjang* menegaskan bahwa kesenjangan tidak terjadi pada satu titik, melainkan muncul dan menumpuk pada setiap transisi *logic model*, dari input ke aktivitas, aktivitas ke output, dan output ke outcome, sehingga dampak akhir tidak sepadan dengan investasi awal. Kerangka ini diturunkan menjadi empat proposisi

teoretis yang berfungsi sebagai pemandu analisis karena penelitian ini bersifat kualitatif evaluatif, dan bukan hipotesis statistik (Patton, 2015), yaitu: (P1) input yang dirancang secara *top-down* akan menghasilkan ketidaksesuaian antara sumber daya dan kebutuhan lokal; (P2) aktivitas yang distandardisasi akan berbenturan dengan heterogenitas ekosistem gambut dan kapasitas pelaksana garis depan; (P3) output yang diukur secara agregat akan menyamarkan kegagalan pada lahan ekstensifikasi; dan (P4) outcome kesejahteraan akan tertahan oleh adopsi teknologi yang parsial dan struktur biaya produksi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab dua pertanyaan yaitu: (1) sejauh mana setiap komponen *logic model* (input, aktivitas, output, dan outcome) kebijakan *food estate* di Provinsi Kalimantan Tengah telah berfungsi dalam mewujudkan ketahanan pangan, dan (2) pada mata rantai mana serta melalui mekanisme apa terjadi kesenjangan implementasi berjenjang kebijakan. Sejalan dengan itu, tujuan dari penelitian adalah mengevaluasi kinerja setiap komponen *logic model* dan mengidentifikasi titik serta mekanisme kesenjangan implementasi berjenjang tersebut. Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi memperluas penggunaan *logic model* dari alat pemantauan menjadi alat diagnosis kausal melalui konsep kesenjangan implementasi berjenjang. Kemudian secara praktis, hasilnya menyediakan basis bukti bagi perbaikan desain *food estate* dan program lanjutannya (cetak sawah), termasuk dukungannya terhadap penyediaan pangan bagi program Makan Bergizi Gratis (MBG), sejalan dengan mandat Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Negara Indonesia, 2012).

Metode

Penelitian ini menggunakan desain evaluasi kualitatif berbasis teori (*theory-driven qualitative evaluation*) dengan pendekatan postpositivisme. Pendekatan postpositivisme dipilih karena penelitian berangkat dari teori yang telah ada, yaitu *logic model* dan teori implementasi, yang kemudian diuji dan dimaknai secara empiris di lapangan (Creswell and Creswell, 2018). Desain kualitatif dipilih karena tiga alasan, yaitu: (1) pertanyaan penelitian menuntut penjelasan mengenai *mengapa* dan *bagaimana* rantai kebijakan terputus, dan bukan sekadar mengukur besaran hubungan antarvariabel; (2) fenomena *food estate* bersifat multi-aktor dan multi-level sehingga membutuhkan pemahaman kontekstual yang mendalam (Patton, 2015); dan (3) data kinerja resmi pada tingkat lokasi belum tersedia secara konsisten sehingga tidak memungkinkan pengujian statistik inferensial yang valid. Data kuantitatif sekunder tetap digunakan secara deskriptif-komparatif untuk menakar kesenjangan antara capaian dan tolok ukur (meliputi: target, rata-rata provinsi, dan rata-rata nasional). Penelitian dilaksanakan di Provinsi Kalimantan Tengah pada Desember 2024–Juni 2025, dengan lokus pendalaman di Kabupaten Kapuas sebagai salah satu lokasi awal *food estate*. Kerangka analisis menggunakan *logic model* yang dikonstruksikan oleh United Way of America (1996) yang terdiri atas 4 (empat) dimensi, yaitu masukan (*inputs*), aktivitas (*activities*), keluaran (*outputs*), dan hasil (*outcomes*), yang dioperasionalisasikan sebagai berikut:

Tabel 1. Operasionalisasi Konsep Penelitian

Konsep	Dimensi	Indikator
Evaluasi Kebijakan	masukan (<i>inputs</i>)	1) Dukungan alokasi anggaran (uang)
		2) Sumber daya manusia (staf)
		3) Peralatan (sarana dan prasarana)
		4) Sumbangan Ide/gagasan
	aktivitas (<i>activities</i>)	1) Perekrutan sumber daya
		2) Aktivitas yang dilaksanakan
		3) Pelatihan yang diberikan
		4) Layanan Konseling
	keluaran (<i>outputs</i>)	1) Jumlah petani yang dilibatkan/diberdayakan
		2) Jumlah produksi hasil pertanian
		3) Jumlah produksi hasil perkebunan
		4) Tingkat produktivitas yang dihasilkan
	hasil (<i>outcomes</i>)	1) Pengetahuan baru yang diperoleh
		2) Keterampilan baru yang didapatkan
		3) Terjadinya Perubahan perilaku
		4) Perubahan Peningkatan Status

Sumber: diolah oleh Peneliti berdasarkan United Way of America (1996) dan (McLaughlin and Jordan, 1999)

Informan dipilih dengan teknik *purposive sampling* berbasis kriteria (Palinkas *et al.*, 2015), yaitu: (1) memiliki kewenangan atau keterlibatan langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, atau pengawasan *food estate*; (2) menguasai informasi pada sekurang-kurangnya satu dimensi *logic model*; dan (3) mewakili tingkatan

pemerintahan dan kelompok sasaran yang berbeda sehingga perspektif provinsi, kabupaten, lapangan, dan petani terwakili. Karakteristik informan disajikan pada Tabel 2. Penambahan informan dihentikan ketika wawancara tidak lagi menghasilkan kategori baru (kejenuhan data). Data dikumpulkan melalui tiga teknik: (1) wawancara mendalam semi-terstruktur; (2) observasi langsung terhadap kondisi lahan, infrastruktur tata air, dan aktivitas budidaya di lokasi *food estate*; serta (3) studi dokumentasi terhadap regulasi (antara lain Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 24 Tahun 2020, dan Rencana Induk Pengembangan *Food estate* Kalimantan Tengah), laporan kementerian/lembaga, dan data statistik BPS.

Tabel 2. Karakteristik dan Kode Informan Penelitian

Kode	Kategori Informan	Tingkat	Dimensi yang Digali
I-1	Pejabat Biro Pemerintahan Provinsi Kalimantan Tengah	Provinsi	Input, aktivitas
I-2	Pejabat Badan Perencanaan Pembangunan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Kalimantan Tengah	Provinsi	Input (perencanaan), output
I-3	Pejabat Dinas Ketahanan Pangan	Provinsi/Kabupaten	Output, outcome
I-4	Pejabat Dinas Pertanian Kabupaten Kapuas	Kabupaten	Input, aktivitas, output
I-5	Camat Basarang	Kecamatan	Aktivitas, output
I-6	Koordinator dan Penyuluh Pertanian Lapangan Kecamatan Basarang	Kecamatan/Desa	Aktivitas, output, outcome
I-7	Pengawas pengolahan lahan	Lapangan	Aktivitas
I-8	Petani/anggota kelompok tani peserta program	Desa	Output, outcome

Sumber: diolah oleh Peneliti, 2025

Instrumen utama adalah peneliti sendiri yang dibantu pedoman wawancara dan pedoman observasi. Pedoman wawancara diturunkan secara deduktif dari 16 indikator pada Tabel 1 sehingga setiap butir pertanyaan terpetakan pada satu indikator dan satu kategori informan. Pemetaan ini menjadi dasar validitas isi instrumen. Karena penelitian ini kualitatif maka uji validitas-reliabilitas dan uji asumsi statistik tidak relevan. Untuk mutu data dijamin melalui kriteria keterpercayaan (Lincoln, Lynham and Guba, 2017). Kredibilitas melalui triangulasi sumber (provinsi, kabupaten, lapangan, dan petani) dan teknik (wawancara, observasi, dan dokumen) serta *member checking* (Birt *et al.*, 2016). Transferabilitas melalui deskripsi kontekstual yang rinci. Dependabilitas melalui jejak audit berupa transkrip, catatan lapangan, dan buku kode. Konfirmabilitas melalui pemeriksaan silang interpretasi antaranggota tim peneliti. Analisis data dilakukan melalui koding terbuka, aksial, dan selektif (Corbin and Strauss, 2015). Koding terbuka menghasilkan label awal dari transkrip. Koding aksial mengelompokkan label ke dalam empat dimensi *logic model*. Koding selektif mengintegrasikan kategori untuk menguji proposisi P1–P4 serta mengidentifikasi titik kesenjangan implementasi berjenjang. Data kuantitatif sekunder dianalisis secara deskriptif dengan menghitung rasio capaian terhadap tolok ukur.

Dari sisi etika, setiap informan memperoleh penjelasan mengenai tujuan penelitian, partisipasi bersifat sukarela, dan identitas informan disamarkan menggunakan kode sebagaimana Tabel 2. Untuk mengendalikan bias, peneliti (1) membandingkan klaim resmi pemerintah dengan hasil observasi dan data BPS; (2) mencari secara aktif bukti yang tidak sesuai dengan proposisi (*negative case analysis*); dan (3) memisahkan deskripsi temuan dari interpretasi. Keterbatasan metodologis penelitian ini adalah pendalaman data lapangan yang terkonsentrasi di Kabupaten Kapuas serta belum tersedianya data produksi resmi per lokasi *food estate* sehingga temuan bersifat dapat ditransfer secara analitis, bukan digeneralisasi secara statistik.

Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menjelaskan temuan pada setiap tahap *logic model*, lalu membandingkannya dengan teori dan hasil penelitian sebelumnya. Tabel 3 terlebih dahulu menampilkan angka-angka penting beserta tolok ukurnya. Dari tabel tersebut terlihat bahwa semakin jauh tahapan program berjalan dari penyediaan sumber daya (*input*), semakin besar selisih antara hasil yang dicapai dan tolok ukurnya. Temuan awal ini menunjukkan bahwa kesenjangan pelaksanaan program muncul dan membesar dari satu tahap ke tahap berikutnya. Hal tersebut dibahas lebih lanjut sebagai berikut.

Tabel 3. Indikator Kuantitatif Kunci Kebijakan *Food Estate* di Kalimantan Tengah

Dimensi	Indikator	Capaian	Tolok Ukur	Kesenjangan/Makna
Input	Alokasi anggaran 2025	Rp5,1 triliun	–	Komitmen fiskal sangat besar
Input	Luas kawasan <i>food estate</i>	502.362 ha (7 kab/kota)	–	Skala ekstensifikasi masif

Dimensi	Indikator	Capaian	Tolok Ukur	Kesenjangan/Makna
Input	Alat dan mesin pertanian yang dimanfaatkan	43 dari 156 unit (27,6%)	100% unit diterima	72,4% belum beroperasi
Aktivitas	Beban pendampingan penyuluh	≥8 kelompok tani/penyuluh	4 kelompok tani/penyuluh (ideal)	Beban dua kali lipat
Aktivitas	Cakupan Kec. Basarang	8 dari 14 desa; 10 penyuluh	–	Pendampingan tidak intensif
Output	Produktivitas padi lahan ekstensifikasi	1–2,5 ton GKG/ha	5,2 ton/ha (nasional)	19–48% rata-rata nasional
Output	Produktivitas padi lahan intensifikasi	4–5 ton GKG/ha	5,2 ton/ha (nasional)	77–96% rata-rata nasional
Output	Produktivitas rata-rata kawasan	2–3,5 ton/ha	3,8 ton/ha (provinsi)	Di bawah rata-rata provinsi
Output	Produksi singkong	Mendekati nol	Target ratusan ribu ton	Kesenjangan ±100%
Output	Kabupaten Kalteng dalam 60 besar luas panen padi (Juli–Agustus 2025)	0 kabupaten	–	Belum kompetitif
Outcome	Harga GKP di tingkat petani	Rp6.754/kg	HPP Rp6.500/kg	Selisih hanya 3,9%
Outcome	Pendapatan bersih petani	Belum meningkat signifikan	–	Tergerus biaya produksi

Sumber: diolah oleh Peneliti dari Kementerian Pertanian (2025a, 2025b), Badan Pusat Statistik (2025), dan hasil wawancara, 2025

Evaluasi Terhadap Input Kebijakan *Food Estate*

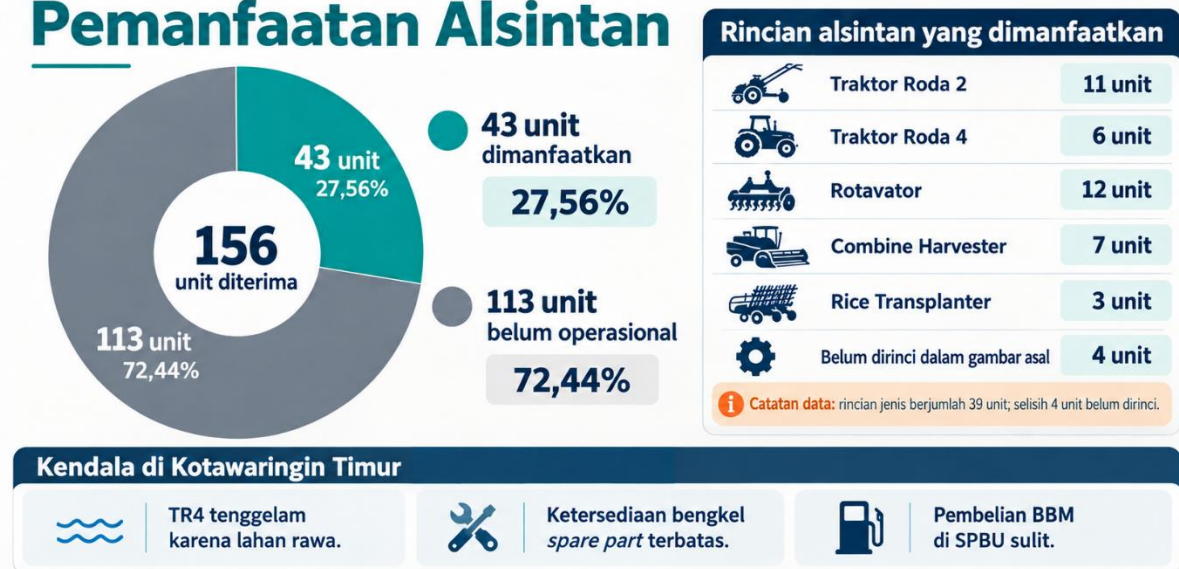
Analisis terhadap input tidak hanya melakukan inventarisasi terhadap angka dan jumlah, tetapi dapat memberikan gambaran mengenai skala prioritas, komitmen politik, dan kapasitas negara dalam mendukung sebuah kebijakan. Besarnya anggaran yang dialokasikan, jumlah dan kualitas sumber daya manusia yang dikerahkan, serta kecanggihan peralatan yang disediakan mencerminkan seberapa serius pemerintah memandang pentingnya kebijakan *food estate*. Pendanaan untuk program *food estate* di Kalimantan Tengah bersifat multi-sumber yang pada tahun 2025 dialokasikan Rp5,1 Triliun, meskipun porsi terbesarnya berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN). Sebagai PSN, alokasi anggaran disalurkan melalui pagu berbagai kementerian/lembaga (K/L) yang terlibat. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) mendapatkan alokasi terbesar, terutama untuk pekerjaan rehabilitasi dan pembangunan infrastruktur sumber daya air, seperti kanal irigasi primer dan sekunder, serta pintu-pintu air. Kementerian Pertanian juga menerima alokasi APBN yang signifikan yang digunakan untuk berbagai kegiatan, mulai dari penyediaan sarana produksi (benih unggul, pupuk, pestisida), pengadaan alat dan mesin pertanian (alsintan), hingga biaya operasional untuk kegiatan penyuluhan dan pendampingan petani. Selain itu, kementerian lain seperti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) juga mengalokasikan anggaran untuk kegiatan yang terkait dengan analisis dampak lingkungan dan upaya restorasi di sekitar kawasan *food estate*. Selanjutnya Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Provinsi Kalimantan Tengah serta APBD Kabupaten Kapuas juga turut memberikan dukungan, meskipun dalam skala yang lebih kecil. Peran APBD lebih fokus pada kegiatan-kegiatan pendukung yang bersifat lokal, seperti perbaikan jalan usaha tani yang tidak termasuk dalam lingkup pekerjaan Kementerian PUPR, program pemberdayaan masyarakat di sekitar lokasi, atau dukungan operasional bagi dinas-dinas terkait. Sinkronisasi antara perencanaan APBN dan APBD menjadi kunci untuk menghindari tumpang tindih dan memastikan efektivitas pendanaan (Setiawan *et al.*, 2022).

Input terpenting kedua adalah sumber daya manusia (SDM). Teknologi dan infrastruktur canggih tidak akan berkontribusi besar apabila tidak ada manusia yang merancang, membangun, mengoperasikan, dan memeliharanya. Ketersediaan SDM yang memadai, baik dari segi jumlah dan kompetensi menjadi faktor penentu keberhasilan program *food estate*. Dari aspek SDM, pelaksanaan program melibatkan tenaga ahli dari berbagai kementerian/lembaga, namun menghadapi keterbatasan jumlah dan tantangan koordinasi. Di sisi lain, rasio penyuluh terhadap petani masih jauh dari ideal, sebagai contoh di Kecamatan Basarang dimana setiap Penyuluh wajib membina minimal 8 Kelompok Tani, bisa dalam 1 desa atau beberapa desa. Selain masalah jumlah, kompetensi Penyuluh juga menjadi tantangan. Banyak PPL yang memiliki latar belakang pendidikan pertanian di lahan kering atau sawah irigasi biasa, dan kurang memiliki pengalaman dan pengetahuan spesifik tentang pertanian di lahan rawa dan gambut. Para Penyuluh perlu belajar dan beradaptasi dengan teknologi baru yang diperkenalkan dalam program *food estate*. Oleh karena itu, program pelatihan untuk para penyuluh (*training for trainers*) menjadi sangat penting, meskipun pelaksanaannya seringkali terbatas.

Peralatan modern seperti alat dan mesin pertanian (alsintan) dan infrastruktur irigasi telah didistribusikan masif, namun kesesuaian teknologi dengan ekosistem gambut menjadi permasalahan utama. Berikut adalah gambaran bantuan peralatan pertanian untuk Provinsi Kalimantan Tengah:

KALIMANTAN TENGAH

Pemanfaatan Alsintan



Gambar 4. Rincian Bantuan Peralatan yang Diberikan Kepada Provinsi Kalimantan Tengah

Sumber: Kementerian Pertanian, 2025

Gambar 3 memperlihatkan bahwa masalah input tidak terletak pada kuantitas, melainkan pada daya guna. Dari 156 unit alat dan mesin pertanian (alsintan) yang diterima Provinsi Kalimantan Tengah, baru 43 unit (27,56%) yang dimanfaatkan, sedangkan 113 unit lainnya belum beroperasi. Hambatannya bersifat kontekstual, yaitu: traktor roda empat tenggelam di lahan rawa, bengkel dan suku cadang terbatas, serta pembelian bahan bakar di SPBU sulit dilakukan. Dengan kata lain, hampir tiga perempat input peralatan tidak terkonversi menjadi aktivitas, yang merupakan kesenjangan implementasi pada jenjang pertama. Temuan ini konsisten dengan kritik Scott (1998) bahwa paket teknologi yang distandardisasi dari pusat cenderung mengabaikan kondisi lokal yang spesifik (Scott, 1998).

Input terakhir yang bersifat non-material, yaitu ide, gagasan, aspirasi, dan pengetahuan dari para pemangku kepentingan di tingkat lokal, khususnya pemerintah daerah dan masyarakat. Kebijakan yang dirancang secara sentralistik dan *top-down* seringkali gagal karena tidak sesuai dengan kondisi dan aspirasi lokal. Oleh karena itu, ketersediaan dan pemanfaatan input berupa gagasan dari bawah menjadi faktor penting untuk meningkatkan relevansi, kepemilikan, dan keberhasilan implementasi kebijakan. Idealnya, perencanaan kebijakan strategis *food estate* harus melibatkan proses konsultasi publik yang bermakna dengan para pemangku kepentingan yang akan terdampak. Mekanisme partisipasi ini bisa berupa forum musyawarah, rapat dengar pendapat, atau lokakarya perencanaan yang melibatkan perwakilan dari pemerintah daerah (provinsi, kabupaten/kota) hingga desa, tokoh masyarakat, perwakilan petani, kelompok adat, dan organisasi masyarakat sipil. Dalam praktiknya, mekanisme partisipasi dalam perencanaan *food estate* dinilai masih sangat terbatas. Keputusan-keputusan kunci mengenai lokasi, target luasan, dan komoditas utama lebih banyak ditentukan di tingkat pemerintah pusat dalam rapat-rapat koordinasi antar kementerian/lembaga. Prosesnya terkesan sangat terburu-buru, didorong oleh target waktu yang sangat ketat dari Presiden. Akibatnya, ruang untuk dialog yang mendalam dengan pemangku kepentingan lokal menjadi sangat sempit. Meskipun ada beberapa kegiatan sosialisasi yang dilakukan di tingkat daerah, sifatnya lebih banyak berupa penyampaian informasi satu arah dari pemerintah pusat kepada pemerintah daerah, bukan dialog untuk menyerap aspirasi. Pemerintah daerah dan masyarakat lokal lebih diposisikan sebagai objek yang harus menerima dan melaksanakan kebijakan yang sudah diputuskan, bukan sebagai subjek yang turut merancang kebijakan. Kurangnya partisipasi yang bermakna di tahap awal ini menjadi akar dari banyak masalah yang muncul kemudian hari.

Proses perencanaan yang *top-down* mengakibatkan tidak banyak ide atau gagasan orisinal dari bawah yang terimplementasi dalam desain besar *food estate*. Desain teknis, pilihan teknologi, dan model kelembagaan sebagian besar merupakan "paket jadi" yang dibawa dari pusat. Namun, pada tingkat mikro di lapangan, ada beberapa penyesuaian kecil yang terjadi sebagai hasil interaksi antara Penyuluh dengan Petani. Sebagai contoh, beberapa petani mungkin menolak menggunakan varietas padi unggul yang direkomendasikan karena berdasarkan pengalaman mereka, varietas tersebut tidak tahan terhadap hama lokal. Kemudian setelah

berdiskusi dengan Penyuluh dilakukan percobaan dengan mengkombinasikan varietas unggul yang dianjurkan dengan varietas lokal yang petani lokal yakini lebih tangguh. Pada tahun ke-1 dan ke-2 menggunakan bibit lokal karena kandungan asam pada tanah masih tinggi. Kemudian pada tahun ke-3 sampai ke-5 ketika kandungan asam sudah berkurang maka baru bisa ditanam bibit unggul. Bibit lokal lebih cocok terhadap kandungan asam yang ada dan cukup resisten terhadap hama yang ada dibanding bibit unggul. Contoh lainnya adalah dengan melakukan modifikasi alat dan mesin pertanian yang dilakukan oleh operator lokal agar lebih sesuai dengan kondisi lahan. Namun berbagai inovasi yang dilakukan tersebut sifatnya sporadis, tidak terstruktur, dan tidak dilembagakan. Belum ada mekanisme formal untuk mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan menyebarluaskan praktik-praktik baik atau ide-ide adaptif yang muncul dari petani. Program masih berjalan dengan logika "satu ukuran untuk semua", di mana paket teknologi dari pusat dianggap sebagai yang terbaik dan harus diterapkan secara seragam di semua lokasi.

Temuan pada dimensi input mengonfirmasi proposisi P1. Ditinjau dari tangga partisipasi Arnstein (1969) bahwa keterlibatan pemerintah daerah dan masyarakat baru berada pada tingkat *informing* dan *consultation* yang tergolong tokenisme, karena sosialisasi berlangsung satu arah dan keputusan kunci mengenai lokasi, luasan, dan komoditas ditetapkan di Pusat (Arnstein, 1969). Dalam kerangka studi yang dilakukan Matland (1995) bahwa *food estate* merupakan kebijakan dengan ambiguitas tujuan rendah tetapi konflik tinggi (lahan, lingkungan, dan kewenangan), sehingga cenderung diimplementasikan secara politis melalui kekuatan hierarkis. Pola ini sejalan dengan temuan Kristhy et al. (2022) tentang minimnya partisipasi masyarakat lokal dan dengan analisis Ito et al. (2014) tentang MIFEE, sehingga desain *top-down* dapat dipandang sebagai pola yang berulang lintas generasi *food estate* (Ito, Rachman and Savitri, 2014; Kristhy, Andri and Harefa, 2022). Kebaruan temuan ini adalah menunjukkan bahwa lemahnya partisipasi tidak hanya bermasalah secara normatif, tetapi berdampak langsung pada efisiensi input, yaitu gagasan adaptif petani, seperti penggunaan bibit lokal pada tahun pertama dan kedua, tidak dilembagakan, sementara peralatan yang tidak sesuai kondisi rawa justru menganggur.

Evaluasi Terhadap Aktivitas Program

Aktivitas pembukaan lahan dilakukan dalam skala masif menggunakan teknologi modern, namun menghadapi tantangan adaptasi terhadap karakteristik lahan gambut. Proses ameliorasi dengan kapur dolomit membutuhkan biaya besar dan waktu lama dengan efektivitas yang tidak merata karena tingkat keasaman tanah sangat tinggi (pH 3–4). Di sisi lain, sistem tata air makro dan mikro yang dibangun belum mampu mengelola fluktuasi air secara optimal. Seluruh rangkaian aktivitas penyiapan lahan dalam pelaksanaannya masih menghadapi tantangan luar biasa. Kondisi cuaca, aksesibilitas ke lokasi lahan yang sulit, dan sifat lahan gambut yang lunak seringkali menghambat kerja alat berat dan memperlambat progres pekerjaan. Aktivitas drainase dan pengolahan tanah di lahan gambut secara inheren melepaskan karbon yang tersimpan ke atmosfer, berkontribusi pada emisi gas rumah kaca, dan memicu penurunan muka tanah yang bersifat ireversibel (Hooijer *et al.*, 2012).

Perekrutan tenaga kerja untuk konstruksi infrastruktur sebagian besar dilakukan oleh perusahaan kontraktor yang memenangkan lelang proyek dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Kontraktor ini seringkali membawa tim inti dan tenaga ahli mereka sendiri dari luar Kalimantan Tengah, terutama dari Sulawesi dan Jawa. Untuk tenaga kerja kasar atau non-spesialis, cenderung merekrut dari masyarakat sekitar lokasi proyek. Pola ini seringkali menjadi sumber ketegangan, di mana posisi-posisi dengan bayaran lebih tinggi dan keahlian khusus diisi oleh tenaga kerja non-lokal, sementara tenaga kerja lokal lebih banyak terserap di posisi-posisi kasar dengan upah lebih rendah (Baringbing, 2021). Untuk pembukaan lahan dibutuhkan biaya sekitar Rp25.000.000 sampai Rp30.000.000. Dalam rangka menjaga tenaga kerja di tingkat usaha tani maka mekanismenya lebih informal. Petani peserta program secara otomatis menjadi tenaga kerja utama di lahannya sendiri. Namun, ketika dibutuhkan tenaga kerja tambahan, misalnya saat penanaman atau panen (jika tidak menggunakan mesin), maka perusahaan kontraktor akan merekrut buruh tani dari desa sekitar. Dalam skema korporatisasi petani, perekrutan manajer atau staf administrasi seringkali dilakukan melalui proses seleksi yang melibatkan pendamping program dengan preferensi diberikan kepada anggota masyarakat yang memiliki kualifikasi. Tantangan lainnya adalah tingkat retensi atau keberlangsungan kerja dari sumber daya manusia yang telah direkrut, terutama untuk tenaga pendukung seperti penyuluh. Banyak Penyuluh kontrak yang ditempatkan di lokasi terpencil dengan fasilitas terbatas merasa tidak betah dan mengundurkan diri setelah kontraknya habis atau bahkan sebelum kontraknya habis. Tingginya tingkat *turnover* ini mengganggu keberlanjutan proses pendampingan petani.

Aktivitas pembukaan dan penyiapan lahan (*land clearing*) melibatkan serangkaian pekerjaan rekayasa sipil dan agronomis untuk mengubah lahan yang sebelumnya berupa semak belukar atau hutan sekunder terdegradasi menjadi lahan yang siap tanam. Proses ini secara fundamental mengubah lanskap dan hidrologi kawasan. Adapun tahapan dalam pembukaan lahan meliputi 4 tahap yaitu: pembersihan vegetasi, pengolahan tanah awal dan perataan lahan (*land leveling*), pembangunan infrastruktur tata air di tingkat tersier, dan ameliorasi atau perbaikan kondisi tanah. Setelah lahan dinyatakan siap, maka aktivitas penanaman pun

dimulai. Aktivitas penanaman juga sangat terikat dengan ketersediaan air. Jadwal tanam harus disesuaikan dengan pola pasang surut dan ketersediaan air dari kanal irigasi. Keterlambatan dalam penyediaan air atau sebaliknya dimana terjadi genangan yang tiba-tiba, seringkali membuat jadwal tanam menjadi kacau. Ketidakteraturan waktu tanam antar petani dalam satu hamparan juga menjadi masalah karena dapat memicu ledakan serangan hama dan penyakit. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) menjadi aktivitas krusial lainnya. Hamparan monokultur skala besar seperti *food estate* sangat rentan terhadap ledakan populasi hama (seperti: wereng, atau walang sangit) dan penyakit (seperti blas). Kurangnya pendampingan yang intensif dalam praktik pengendalian hama terpadu (PHT) menjadi salah satu kelemahan utama dalam aktivitas pemeliharaan. Selanjutnya aktivitas penyiangan gulma juga menjadi aktivitas yang sangat menyita tenaga karena pertumbuhan gulma di lahan rawa yang subur sangat cepat. Hal ini sesuai hasil observasi lapangan dimana banyak lahan yang sudah dilakukan *land clearing* ternyata sudah ditumbuhi gulma dan rumput liar. Meskipun penanaman dengan sistem jajar legowo dimaksudkan untuk mempermudah penyiangan mekanis, alat penyiang (*power weeder*) seringkali tidak tersedia atau tidak cocok dengan kondisi lahan. Akibatnya, penyiangan masih banyak dilakukan secara manual dengan tangan, yang membutuhkan biaya tenaga kerja yang besar.

Aktivitas pelatihan menjadi jembatan untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan baru kepada Petani agar mampu mengadopsi dan mengelola teknologi yang diperkenalkan. Kualitas dan efektivitas dari pelatihan sangat menentukan keberhasilan program secara jangka panjang. Dalam pelaksanaan program *food estate* berbagai jenis pelatihan yang dirancang untuk membekali petani dengan pengetahuan dan keterampilan yang komprehensif. Jenis pelatihan yang paling umum adalah pelatihan teknik budidaya. Pelatihan ini diselenggarakan dalam format Sekolah Lapang (SL) di mana petani belajar langsung di lahan percontohan (*demonstration plot*). Jenis pelatihan lainnya adalah pelatihan pengoperasian dan pemeliharaan alat dan mesin pertanian. Petani diajari cara mengemudikan traktor, *transplanter*, dan *combine harvester*, serta cara melakukan perawatan harian dan perbaikan ringan.

Aktivitas pelatihan yang bersifat periodik tidaklah cukup. Petani membutuhkan pendampingan dan bimbingan yang berkelanjutan untuk menghadapi masalah-masalah yang ditemukan sehari-hari. Layanan konseling atau penyuluhan yang bersifat personal dan rutin adalah aktivitas perawatan pasca-pelatihan yang memastikan bahwa pengetahuan baru yang diperoleh benar-benar diterapkan dan diadaptasi secara berkelanjutan. Dengan jumlah yang terbatas, sehingga frekuensi layanan konseling yang diterima oleh petani pada umumnya sangat rendah. Kunjungan penyuluh ke lahan petani secara individu mungkin hanya terjadi beberapa kali dalam satu musim tanam. Sebagian besar interaksi terjadi dalam pertemuan-pertemuan kelompok tani yang mungkin diadakan sebulan sekali. Frekuensi yang rendah ini tidak cukup untuk membangun hubungan kepercayaan dan melakukan pendampingan teknis yang mendalam.

Keterbatasan pendampingan tersebut dikonfirmasi oleh informan penyuluh di Kecamatan Basarang yang menyampaikan:

“Ada 8 dari 14 desa yang ada di Kecamatan Basarang yang menjadi lokasi food estate. Setiap penyuluh wajib membina minimal 8 kelompok tani, bisa dalam 1 desa atau beberapa desa. Secara keseluruhan jumlah penyuluh di Kecamatan Basarang sebanyak 10 pegawai.” (I-6)

“Kami harus terus belajar dan mencoba karena bantuan bibit unggul yang diberikan oleh pemerintah tidak semuanya berhasil. Hal ini berbeda dengan bibit lokal yang sudah teruji di lahan rawa.” (I-6)

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa rasio pendampingan riil (sekarang-kurangnya satu penyuluh untuk delapan kelompok tani) dua kali lebih berat daripada rasio ideal 1:4 yang dibutuhkan program intensif. Dalam perspektif Lipsky (2010) bahwa beban kerja yang melampaui kapasitas akan mendorong birokrat garis depan melakukan penjatahan layanan (*rationing*), yang di lapangan tampak sebagai kunjungan individual yang jarang dan pendampingan yang bergeser ke pertemuan kelompok bulanan (Lipsky, 2010). Temuan ini mengonfirmasi proposisi P2: aktivitas yang distandardisasi, seperti pembukaan lahan, ameliorasi dolomit, dan jadwal tanam serentak, berbenturan dengan heterogenitas lahan gambut. Hal ini sejalan dengan pandangan Yeny et al. (2022) yang menempatkan perubahan metode bertani sebagai sumber risiko terbesar *food estate* di lahan gambut, serta dengan Hooijer et al. (2012) mengenai konsekuensi drainase gambut yang tidak dapat dipulihkan (Hooijer et al., 2012; Yeny et al., 2022). Temuan yang tidak sesuai ekspektasi adalah bahwa bibit lokal justru dipandang lebih andal oleh penyuluh dan petani pada fase awal. Hal ini menandakan bahwa pengetahuan lokal berfungsi sebagai mekanisme koreksi yang semestinya dilembagakan, bukan digantikan.

Evaluasi Terhadap Output Program

Salah satu output dari kebijakan *food estate* adalah jumlah petani yang terlibat dalam program. Angka ini menjadi proksi keberhasilan program dalam menjangkau dan memberikan manfaat kepada masyarakat. Berdasarkan laporan-laporan resmi dari Kementerian Pertanian, bahwa program *Food Estate* di Kalimantan Tengah telah

melibatkan puluhan ribu petani. Pada fase awal di tahun 2020 yang menargetkan 30.000 hektar lahan, diklaim bahwa program ini akan berdampak pada sekitar 13.000 hingga 15.000 kepala keluarga petani (Yeny *et al.*, 2022). Angka ini didasarkan pada asumsi rata-rata kepemilikan atau garapan lahan per petani yang berkisar antara 1 hingga 2 hektar. Seiring dengan perluasan area program di tahun-tahun berikutnya maka angka kumulatif petani yang terlibat pun terus bertambah. Namun validitas dan interpretasi dari data ini perlu dicermati kembali. Pertama, seringkali ada tumpang tindih dalam pendataan. Satu petani bisa saja terdaftar di beberapa program bantuan yang berbeda sehingga ada potensi penghitungan ganda. Kedua, angka ini mencakup semua petani di wilayah sasaran, baik yang aktif berpartisipasi maupun yang pasif. Memahami siapa petani yang terlibat sama pentingnya dengan mengetahui berapa jumlah yang dilibatkan. Profil demografi petani di kawasan *food estate* Kalimantan Tengah cukup beragam. Sebagian besar adalah petani transmigran, yang mayoritas berasal dari Jawa dan Bali, tetapi telah menetap di sana sejak beberapa dekade lalu dan umumnya memiliki pengalaman yang lebih panjang dalam budidaya padi sawah dan lebih terbuka terhadap inovasi teknologi. Di sisi lain, masyarakat Dayak lokal yang secara tradisional bukanlah petani sawah. Praktik pertanian lebih banyak berladang berpindah (*swidden agriculture*) atau memanfaatkan hasil hutan dan sungai. Meskipun sebagian telah mulai bertani menetap, tetapi adaptasi terhadap sistem pertanian sawah yang intensif dan termekanisasi merupakan tantangan budaya dan teknis yang besar.

Output berikutnya adalah jumlah produksi pangan yang dihasilkan. Angka total produksi menjadi indikator untuk menilai apakah investasi yang ditanamkan mulai membuahkan hasil. Data ini menjadi dasar bagi pemerintah untuk mengklaim kontribusi program terhadap ketahanan pangan daerah dan nasional. Produk utama dari kebijakan *food estate* adalah meningkatkan hasil produksi padi. Laporan dari Kementerian Pertanian dan Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Tengah menjadi sumber utama data produksi ini. Pada musim tanam pertama di area percontohan 30.000 hektar pada akhir 2020 hingga awal 2021, pemerintah melaporkan adanya peningkatan produksi yang signifikan dibandingkan kondisi sebelumnya. Total produksi dari area ini diklaim mampu memberikan tambahan pasokan beras bagi provinsi Kalimantan Tengah. Angka-angka ini terus diperbarui setiap musim panen. Namun data produksi agregat ini perlu dianalisis lebih lanjut. Pertama, penting untuk membedakan antara produksi dari lahan intensifikasi (lahan *existing* yang diperbaiki) dan lahan ekstensifikasi (lahan baru). Produksi dari lahan intensifikasi cenderung lebih tinggi dan lebih stabil karena petaninya lebih berpengalaman dan kondisi lahannya lebih baik. Sebaliknya, produksi dari lahan ekstensifikasi yang baru dibuka seringkali sangat rendah pada tahun-tahun pertama, bahkan tidak jarang mengalami kegagalan panen. Laporan agregat yang menggabungkan keduanya bisa menutupi kegagalan di lahan-lahan baru. Kedua, ada perdebatan mengenai metodologi penghitungan. Data pemerintah seringkali didasarkan pada laporan lembaga internal pemerintah (kementerian/lembaga/perangkat daerah) atau perkiraan hasil ubinan yang dilakukan di lokasi-lokasi percontohan yang kondisinya ideal. Angka ini bisa jadi lebih tinggi daripada realita panen rata-rata di seluruh hamparan. Data dari BPS yang menggunakan metode Kerangka Sampel Area (KSA) dianggap lebih objektif, meskipun terkadang angkanya berbeda dengan klaim kementerian teknis. Output menunjukkan hasil yang beragam antar komoditas dan lokasi. Untuk padi, program berhasil melibatkan puluhan ribu petani dan menghasilkan tambahan produksi, namun tingkat produktivitas rata-rata (2-3,5 ton/ha) masih di bawah rata-rata provinsi (3,8 ton/ha) dan nasional (5,2 ton/ha). Beberapa lahan yang ditanami padi pun ternyata tidak bisa tumbuh secara optimal. Hal ini disebabkan karena pemilihan bibit, kondisi lahan, dan mekanisme perawatan yang masih *trial and error*.

Data BPS juga menunjukkan tidak ada satupun kabupaten di Kalimantan Tengah yang masuk 60 kabupaten dengan luas panen tertinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa kinerja yang belum optimal. Di sisi lain, tidak ada satupun daerah kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah yang masuk sebagai kabupaten dengan luas panen padi tertinggi pada bulan Juli dan Agustus 2025. Hal ini mengindikasikan bahwa lahan sawah yang dicetak dalam program *food estate* belum mampu menyaingi daerah lain, bahkan belum dilakukan penanaman kembali dan kurang terurus.

Kondisi lahan yang tidak diolah kembali tersebut dijelaskan oleh informan di tingkat kecamatan:

"Beberapa lahan yang telah dibuka dalam mendukung program food estate ada yang tidak diolah dan ditanami karena kandungan PH [keasaman] tanah yang masih tinggi." (I-5)

"Pada tahun pertama semua lahan yang dibuka untuk program food estate dilakukan pengolahan dan ditanami karena mendapat bantuan yang lengkap dari pemerintah ... Tetapi ketika hasilnya gagal karena berbagai faktor maka periode berikutnya tidak ditanami lagi." (I-6)

Kesenjangan paling tajam terdapat pada komponen singkong (ubi kayu) seluas puluhan ribu hektar yang pada awalnya dipelopori Kementerian Pertahanan. Lahan yang dipilih memiliki lapisan tanah tipis dan berbatu dengan kesuburan sangat rendah sehingga umbi tidak berkembang. Realisasi produksi mendekati nol terhadap

target ratusan ribu ton, atau kesenjangan hampir 100%. Kegagalan ini bukan persoalan teknis budidaya, melainkan kegagalan perencanaan akibat diabaikannya analisis kesesuaian lahan (*land suitability analysis*).

Temuan output mengonfirmasi proposisi P3. Data agregat yang dilaporkan cenderung menggabungkan lahan intensifikasi (4–5 ton/ha) dan lahan ekstensifikasi (1–2,5 ton/ha) sehingga kegagalan pada lahan baru tersamarkan oleh keberhasilan relatif lahan lama. Pola siklus yang diungkap informan, yakni lahan ditanami penuh pada tahun pertama karena seluruh input disubsidi lalu ditinggalkan setelah gagal panen. Hal ini menunjukkan bahwa output bersifat bergantung pada subsidi (*subsidy-dependent*), bukan hasil kapasitas produktif yang mandiri. Temuan ini memperkuat laporan terbelakangnya lahan *food estate* dan rapuhnya keberlanjutan usaha tani di lahan gambut Kalimantan Tengah (Surahman, Soni and Shivakoti, 2017; Ahmad, 2024). Secara teoretis, hal ini menunjukkan keterbatasan indikator output berbasis volume dalam *logic model* konvensional, yaitu tanpa disagregasi menurut tipe lahan, output dapat tampak positif padahal kesenjangan implementasi sesungguhnya telah melebar.

Evaluasi Terhadap Outcome Program

Outcome menunjukkan hasil yang tidak merata. Pada level kognitif, program berhasil meningkatkan pengetahuan petani tentang teknologi modern dan pengelolaan lahan gambut. Beberapa petani memperoleh keterampilan baru sebagai operator alat dan mesin pertanian, namun masih terbatas pada petani atau kelompok tani. Perubahan perilaku bersifat parsial dengan adopsi teknologi yang tidak utuh. Petani cenderung mengadopsi komponen yang paling menguntungkan dengan tetap mempertahankan praktik lama.

Sebagian besar petani yang aktif mengikuti program pelatihan dapat mengetahui varietas unggul yang dianjurkan (misalnya: Inpari 32, atau Inpari 42) dan memahami secara umum mengapa pemupukan NPK (Nitrogen, Fosfor, dan Kalium) itu sangat penting. Namun tingkat pemahaman ini masih bervariasi. Peningkatan pengetahuan lebih signifikan pada petani yang lebih muda dan memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Bertani di lahan gambut memerlukan pengetahuan spesifik yang berbeda dari lahan sawah biasa. Sebelum program dilaksanakan bahwa pengetahuan petani lokal tentang pengelolaan lahan gambut lebih bersifat kearifan tradisional, sementara petani transmigran seringkali menerapkan pengetahuan dari daerah asalnya yang tidak selalu cocok. Program *food estate* memberikan pengetahuan ilmiah tentang pengelolaan lahan gambut. Petani diperkenalkan pada konsep pentingnya pengelolaan tata air mikro. Mempelajari bahwa lahan gambut tidak boleh dikeringkan secara berlebihan karena akan menyebabkan subsidensi dan menjadi rentan terbakar. Kemudian diajarkan tentang fungsi pintu-pintu air sekunder dan tersier untuk menjaga ketinggian muka air tanah pada level yang ideal. Konsep ini relatif baru bagi banyak petani yang sebelumnya hanya mengenal sistem drainase satu arah untuk membuang air. Petani juga memperoleh pengetahuan tentang ameliorasi tanah yaitu belajar mengapa lahan gambut itu masam dan mengapa penambahan kapur dolomit diperlukan untuk menetralkan pH tanah. Sebelum program *food estate* dilaksanakan, praktik pengapuran jarang sekali dilakukan karena biayanya yang mahal dan kurangnya pemahaman tentang manfaatnya. Tetapi saat ini sebagian besar petani peserta program memahami pentingnya ameliorasi sebagai syarat untuk budidaya yang berhasil di lahan gambut. Ketika tidak dilakukan maka hasil produksi tidak optimal bahkan gagal panen.

Petani yang mengikuti pelatihan bisa mendapatkan keterampilan baru yang berharga dan dapat menjadi sumber penghasilan alternatif. belajar cara menghidupkan mesin, mengemudikannya dan melakukan manuver, hingga melakukan perawatan harian seperti memeriksa oli dan membersihkan filter. Keterampilan ini merupakan outcome yang sangat nyata dan terukur. Program *food estate* mendorong pendekatan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), yang memerlukan keterampilan observasi dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Petani dilatih untuk mengidentifikasi jenis-jenis hama dan penyakit utama yang menyerang tanaman padi, serta membedakan antara serangga hama dengan musuh alami (serangga yang menguntungkan). Melalui Sekolah Lapang (SL), petani belajar cara melakukan pengamatan rutin di lahan, menghitung populasi hama, dan menentukan ambang batas ekonomi sebelum memutuskan untuk melakukan penyemprotan. Ini merupakan keterampilan analitis yang berbeda dari kebiasaan lama yang reaktif, yaitu langsung menyemprot pestisida begitu melihat ada serangga. Beberapa petani yang tekun mengikuti Sekolah Lapang menunjukkan peningkatan keterampilan dalam melakukan pengamatan ini. Selain itu, ada juga pelatihan untuk membuat pestisida nabati atau agens hayati sebagai alternatif pestisida kimia.

Semua perubahan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku pada akhirnya harus bermuara pada perbaikan kondisi ekonomi dan sosial petani. Kesejahteraan adalah konsep multi-dimensi yang tidak hanya mencakup pendapatan, tetapi juga akses terhadap layanan dasar dan kepemilikan aset. Peningkatan kesejahteraan yang menjadi outcome utama belum tercapai secara signifikan. Meskipun harga gabah kering panen (GKP) di tingkat petani yakni Rp6.754 berada di atas harga pembelian pemerintah (HPP) yaitu Rp6.500, namun peningkatan biaya produksi seringkali lebih besar daripada peningkatan pendapatan. Pembangunan *food estate* sebagai Proyek Strategis Nasional (PSN) diiringi dengan perbaikan infrastruktur dasar, seperti jalan dan jembatan. Perbaikan aksesibilitas ini secara tidak langsung dapat meningkatkan akses masyarakat (termasuk petani) terhadap layanan

dasar seperti sekolah dan puskesmas yang biasanya berlokasi di pusat kecamatan. Anak-anak menjadi lebih mudah pergi ke sekolah, dan orang sakit lebih cepat mencapai fasilitas kesehatan. Peningkatan akses ini lebih merupakan efek *sampling (spillover effect)* dari pembangunan infrastruktur yang fokus utamanya adalah untuk mendukung kegiatan pertanian.

Salah satu indikator kesejahteraan jangka panjang adalah akumulasi aset produktif. Program *food estate* memberikan bantuan alat dan mesin pertanian kepada kelompok tani. Secara kolektif, kelompok-kelompok tani ini memang mengalami peningkatan kepemilikan aset. Apabila aset ini dikelola dengan baik maka dapat menjadi sumber pendapatan baru bagi kelompok tani. Namun, di tingkat individu petani, peningkatan kepemilikan aset produktif pribadi belum terlihat. Hal ini karena program lebih mendorong kepemilikan kolektif. Sementara itu, untuk aset konsumtif (seperti: sepeda motor atau televisi), peningkatannya sangat bergantung pada peningkatan pendapatan bersih yang diperoleh.

Kesejahteraan juga dapat dilihat dari indikator non-moneter seperti tingkat konsumsi dan status pemenuhan gizi keluarga. Dengan peningkatan produksi padi, diharapkan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga petani bisa membaik. Masing-masing rumah tangga memiliki stok beras yang lebih banyak untuk dikonsumsi sendiri. Namun, peningkatan konsumsi beras tidak serta merta berarti perbaikan gizi secara keseluruhan. Gizi seimbang membutuhkan asupan protein, vitamin, dan mineral yang cukup. Program *food estate* yang sangat fokus pada padi (karbohidrat) dan kurang berhasil dalam mengembangkan komponen hortikultura, peternakan, atau perikanan, berisiko tidak memberikan dampak signifikan terhadap diversifikasi pangan dan perbaikan gizi di tingkat keluarga. Selain itu, jika petani harus menjual sebagian besar hasil panennya untuk menutupi biaya produksi yang tinggi, maka jumlah beras yang tersisa untuk konsumsi keluarga juga tidak akan banyak. Isu ini menunjukkan betapa kompleksnya hubungan antara produksi pangan dan kesejahteraan riil, dan mengapa evaluasi outcome harus melihat berbagai dimensi secara holistik.

Temuan outcome mengonfirmasi proposisi P4. Rantai perubahan pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan kesejahteraan mengalami kesenjangan yang melebar secara bertahap. Pengetahuan tentang tata air mikro, ameliorasi, dan PHT memang meningkat, tetapi adopsi berlangsung selektif dimana petani hanya mengambil komponen yang paling menguntungkan dan mudah diterapkan. Dalam teori difusi inovasi, pola ini mencerminkan rendahnya keunggulan relatif (*relative advantage*) dan tingginya kerumitan (*complexity*) paket teknologi dalam persepsi petani sehingga terjadi penyesuaian inovasi oleh pengguna (*reinvention*) (Rogers, 2003). Pada puncak rantai, harga GKP di tingkat petani (Rp6.754/kg) yang hanya 3,9% di atas HPP (Rp6.500/kg) tidak cukup untuk mengompensasi kenaikan biaya pupuk, ameliorasi, sewa alat dan mesin pertanian, dan tenaga kerja, sehingga peningkatan produksi kotor tidak berubah menjadi peningkatan pendapatan bersih. Dikaitkan dengan kerangka enam dimensi ketahanan pangan (Clapp *et al.*, 2022), bahwa program baru menyentuh dimensi ketersediaan secara parsial, sementara dimensi akses, pemanfaatan (gizi), keagenan petani, dan keberlanjutan belum terpenuhi. Temuan ini sekaligus menjelaskan mengapa potensi manfaat sosial-ekonomi *food estate* yang diidentifikasi oleh Fatahullan dan Hilmi (2024) belum terwujud di lapangan, dan mengapa Siborutorop (2023) menilai pendekatan ketahanan pangan konvensional menimbulkan dampak ekonomi yang tidak merata (Siborutorop, 2023; Fatahullan and Hilmi, 2024).

Sintesis: Kesenjangan Implementasi Berjenjang dan Implikasinya

Jika keempat dimensi dibaca sebagai satu rantai maka kegagalan *food estate* di Kalimantan Tengah bukan kegagalan tunggal pada satu titik, melainkan akumulasi kesenjangan implementasi pada setiap jenjang transisi antarmata rantai (Tabel 4). Input yang besar tidak sepenuhnya menjadi aktivitas yang efektif, aktivitas yang masif tidak sepenuhnya menjadi output yang produktif, dan output yang ada tidak sepenuhnya menjadi outcome kesejahteraan. Karena kesenjangan tersebut bersifat berlipat (multiplikatif) sehingga kehilangan yang tampak moderat pada setiap transisi menghasilkan dampak akhir yang jauh lebih kecil daripada investasinya.

Tabel 4. Titik dan Mekanisme Kesenjangan Implementasi Berjenjang Kebijakan *Food Estate*

Transisi	Bukti Empiris Utama	Mekanisme Kesenjangan	Lensa Teori
Input → Aktivitas	72,4% alat dan mesin pertanian belum beroperasi; gagasan adaptif lokal tidak terlembagakan	Paket teknologi seragam; perencanaan <i>top-down</i> ; partisipasi tokenistik	Scott (1998); Arnstein (1969); Matland (1995)
Aktivitas → Output	Rasio penyuluh ≥1:8 kelompok tani; ameliorasi tidak merata; lahan terbelengkalai	Kapasitas garis depan terbatas; benturan dengan ekosistem gambut	Lipsky (2010); Hooijer <i>et al.</i> (2012)
Output → Outcome	Produktivitas 2–3,5 t/ha; singkong ±0; GKP hanya 3,9% di atas HPP	Output bergantung subsidi; adopsi parsial; biaya produksi tinggi	Rogers (2003); Clapp <i>et al.</i> (2022)

Sumber: diolah oleh Peneliti, 2025

Secara teoretis, penelitian ini memberikan 3 (tiga) kontribusi. Pertama, memperkenalkan konsep kesenjangan implementasi berjenjang yang menggeser penggunaan *logic model* dari alat inventarisasi capaian menjadi alat diagnosis titik putus kebijakan. Kedua, menunjukkan bahwa *logic model* perlu dilengkapi teori implementasi agar mampu menjelaskan “*mengapa*” rantai terputus, dan bukan hanya fokus pada “*di mana*”. Ketiga, menegaskan pentingnya disagregasi indikator output menurut tipe lahan agar evaluasi tidak terkecoh oleh angka agregat. Secara praktis, perbaikan kebijakan tidak cukup dilakukan dengan menambah anggaran atau peralatan, tetapi harus menutup kesenjangan pada setiap jenjang melalui analisis kesesuaian lahan sebelum pembukaan lahan, pengadaan alat dan mesin pertanian berbasis kebutuhan lokasi, pemenuhan rasio penyuluh, pelebagaan pengetahuan lokal, serta jaminan harga dan akses modal bagi petani.

Simpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kebijakan *food estate* di Provinsi Kalimantan Tengah mengalami kesenjangan implementasi berjenjang pada setiap transisi *logic model*. Pada dimensi input, komitmen fiskal sangat besar (Rp5,1 triliun pada 2025), tetapi perencanaan *top-down* dan paket teknologi yang seragam membuat hanya 27,6% alat dan mesin pertanian yang beroperasi. Pada dimensi aktivitas, pembukaan lahan, ameliorasi, dan pendampingan berbenturan dengan karakteristik gambut dan keterbatasan penyuluh yang menanggung beban dua kali rasio ideal. Pada dimensi output, produktivitas padi rata-rata (2–3,5 ton/ha) berada di bawah rata-rata provinsi dan nasional, sedangkan komponen singkong nyaris tidak berproduksi. Pada dimensi outcome, peningkatan pengetahuan dan keterampilan belum berlanjut menjadi perubahan perilaku yang utuh dan peningkatan kesejahteraan, karena selisih harga yang tipis tergerus biaya produksi. Keempat proposisi penelitian terkonfirmasi. Kontribusi utama penelitian adalah konsep kesenjangan implementasi berjenjang yang memperluas *logic model* menjadi alat diagnosis kausal dengan dukungan teori implementasi, serta bukti bahwa persoalan *food estate* bersifat sistemik pada tingkat desain, dan bukan semata teknis-operasional. Untuk menutup kesenjangan input–aktivitas, Pemerintah perlu mewajibkan analisis kesesuaian lahan dan *Environmental and Social Impact Assessment* (ESIA) sebelum pembukaan lahan baru, serta mengganti pengadaan alat dan mesin pertanian yang seragam dengan pengadaan berbasis kebutuhan lahan rawa yang disertai bengkel dan suku cadang. Untuk menutup kesenjangan aktivitas–output, rasio penyuluh perlu dipenuhi hingga 1:4 kelompok tani, pelatihan pengelolaan lahan gambut bagi penyuluh diintensifkan, dan praktik adaptif petani seperti penggunaan bibit lokal pada fase awal dilembagakan dalam paket rekomendasi. Untuk menutup kesenjangan output–outcome, fokus perlu digeser dari ekstensifikasi masif ke intensifikasi berkelanjutan, disertai diversifikasi komoditas sesuai karakteristik gambut, skema pembiayaan mikro tanpa agunan, dan penguatan pemasaran kolektif. Seluruhnya memerlukan satu otoritas koordinasi lintas kementerian/lembaga dengan mekanisme akuntabilitas dan evaluasi eksternal yang jelas. Keterbatasan penelitian ini terletak pada pendalaman lapangan yang terkonsentrasi di Kabupaten Kapuas dan belum tersedianya data produksi resmi per lokasi. Penelitian selanjutnya disarankan: (1) menguji konsep kesenjangan implementasi berjenjang secara kuantitatif melalui survei rumah tangga petani dengan desain kuasi-eksperimen; (2) membandingkan lokasi *food estate* antarprovinsi; dan (3) mengkaji keberlanjutan kebijakan pasca pergantian pemerintahan, model pembiayaan petani, serta pengembangan varietas adaptif lahan pasang surut.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Pemerintahan Dalam Negeri dan Lembaga Penelitian yang telah memberikan kesempatan dan dukungan finansial melalui skema Penelitian Mandiri Tahun 2025. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh informan dan stakeholder yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, terkhusus untuk Pemerintah Kabupaten Kapuas dan Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah.

Referensi

- Ahmad, S. (2024) *Kegagalan berulang’ proyek food estate – Ribuan hektare sawah di Kalteng terbengkalai dan beralih jadi kebun sawit*, <https://www.bbc.com/>.
- Arnstein, S.R. (1969) ‘A ladder of citizen participation’, *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/0194336908977225>.
- Baringbing, M.S. (2021) ‘Problematika Lingkungan Terhadap Regulasi Food Estate Sebagai Program Strategis Nasional di Desa Gunung Mas & Pulang Pisau Kalimantan Tengah’, in *Seminar Nasional Jaminan Perlindungan Hak Konstitusional dan Implementasinya di Masa Pandemi Covid-19*. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/snhunnes.v7i1.710>.
- Birt, L. *et al.* (2016) ‘Member Checking: A Tool to Enhance Trustworthiness or Merely a Nod to Validation?’, *Qualitative Health Research*, 26(13). Available at:

- <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1049732316654870>.
- Chen, H.T. (2023) *Practical Program Evaluation: Theory-Driven Evaluation and the Integrated Evaluation Perspective, Practical Program Evaluation: Theory-Driven Evaluation and the Integrated Evaluation Perspective*. Available at: <https://doi.org/10.4135/9781071909850>.
- Clapp, J. et al. (2022) 'Viewpoint: The case for a six-dimensional food security framework', *Food Policy*, 106. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102164>.
- Corbin, J. and Strauss, A. (2015) *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. California: SAGE Publication.
- Creswell, J.W. and Creswell, J.D. (2018) *Research and Design Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. 5th edn, Thousand Oaks California. 5th edn. London ;Thousand Oaks [Calif.]: SAGE Publications Ltd.
- Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Kalimantan Tengah (2024) *Optimalisasi Lahan Food Estate Di Kalimantan Tengah*, <https://disnakertrans.kalteng.go.id/>.
- Dunsire, A. (1978) *Implementation in a bureaucracy (Government and administration series)*. Martin Robertson.
- Fatahullah, F. and Hilmi, M.A. (2024) 'Food Estate: Ancaman Ataukah Peluang Bagi Ketahanan Pangan Indonesia?', *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 8(4). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/>.
- Food and Agriculture Organization (2021) *The state of food security and nutrition in the world 2021*. Available at: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/1c38676f-f5f7-47cf-81b3-f4c9794eba8a/content>.
- Food Security Information Network (2020) *2020 Global Report on Food Crises*. Available at: https://www.sadc.int/sites/default/files/2021-08/GRFC_2020_ONLINE.pdf.
- Funnell, S.C. and Rogers, P. (2011) *Purposeful Program Theory: Effective Use of Theories of Change and Logic Models*. Jossey-Bass Publisher.
- Hill, M. and Hupe, P. (2014) *Implementing Public Policy: An Introduction to the Study of Operational Governance*. SAGE Publication.
- Hogwood, B.W. and Gunn, L.A. (1984) *Policy analysis for the real world*. Oxford University Press.
- Hooijer, A. et al. (2012) 'Subsidence and carbon loss in drained tropical peatlands', *Biogeosciences*, 9(3). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.5194/bg-9-1053-2012>.
- Indriani, Y. (2015) *Gizi dan Pangan*. Lampung: AURA Printing.
- Istani, I. et al. (2025) 'Food Estate Management System and Policies in Pulang Pisau and Kapuas Regencies, Central Kalimantan Province, Indonesia', *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 21. Available at: <https://doi.org/10.37394/232015.2025.21.2>.
- Ito, T., Rachman, N.F. and Savitri, L.A. (2014) 'Power to make land dispossession acceptable: a policy discourse analysis of the Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE), Papua, Indonesia', *The Journal of Peasant Studies*, 41(1). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/03066150.2013.873029>.
- Kementerian Pertanian (2018) *Kajian Kebijakan Harga Pembelian Pemerintah dan Harga Eceran Tertinggi Gabah dan Beras*.
- Kristhy, M.E., Andri, A. and Harefa, F. (2022) 'Legal Politics in Food Estate Program for Community Welfare', *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.33258/birci.v5i2.5328>.
- Lasminingrat, L. and Efriza, E. (2020) 'The development of national food estate: The Indonesian food crisis anticipation strategy', *Jurnal Pertahanan dan Bela Negara*, 10(3). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.33172/jpbh.v10i3.1110>.
- Lincoln, Y.S., Lynham, S.A. and Guba, E.G. (2017) *The SAGE handbook on Qualitative Research*. 5th edn, Sage Publications. 5th edn. Edited by N.K. Denzin and Y.S. Lincoln. Los Angeles: SAGE Publications.
- Lipsky, M. (2010) *Street-level bureaucracy: Dilemmas of the individual in public services (30th anniversary expanded ed.)*. Russell Sage Foundation.
- Masrin, M., Paratmanitya, Y. and Aprilia, V. (2014) 'Ketahanan pangan rumah tangga berhubungan dengan stunting pada anak usia 6-23 bulan', *Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics*, 2(3). Available at: [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21927/ijnd.2014.2\(3\).103-115](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21927/ijnd.2014.2(3).103-115).
- Matland, R.E. (1995) 'Synthesizing the Implementation Literature: The Ambiguity-Conflict Model of Policy Implementation', *Journal of Public Administration Research and Theory*, 5(2). Available at: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.jpart.a037242>.
- McLaughlin, J.A. and Jordan, G.B. (1999) 'Logic models: A tool for telling your program's performance story', *Evaluation and Program Planning*, 22(1). Available at: [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0149-7189\(98\)00042-1](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0149-7189(98)00042-1).
- Nagata, J.M. et al. (2019) 'No Title Food Insecurity and Chronic Disease in US Young Adults: Findings from

- the National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health', *Journal of General Internal Medicine*, 34(12). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11606-019-05317-8>.
- Negara Indonesia (2009) *Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan*.
- Negara Indonesia (1945) *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*.
- Negara Indonesia (2012) *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan*.
- Negara Indonesia (2014) *Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah*.
- Negara Indonesia (2020) *Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja*.
- Palinkas, L.A. et al. (2015) 'Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research', *Adm Policy Ment Health*, 42(5). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>.
- Pangastuti, I.S., Kusuma, I.F. and Lisa, R.A. (2024) 'Tanggung Gugat Pemerintah terhadap Kegagalan Program Food Estate di Kabupaten Gunung Mas Kalimantan Tengah', *Journal of Studia Legalia*, 5(1). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.61084/jsl.v5i01.88>.
- Patton, M.Q. (2015) *Qualitative Research & Evaluation Methods Integrating Theory and Practice*. Los Angeles: Sage.
- Pramita, D. (2023) *Riwayat Food Estate, Menorehkan Sejarah Kegagalan dari Masa ke Masa*, <https://katadata.co.id/>.
- Ramadhani, R. (2021) *Opini: Pro Kontra Food Estate, Antara Mengatasi Krisis Pangan dan Merealisasi Krisis Ekologi di Indonesia*, <https://kab.faperta.ugm.ac.id/>.
- Redi, A. and Mizuno, K. (2025) 'Benefits and Costs of Legal Policy for the Food Estate Program in Indonesia', *LAW REFORM*, 21(1). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/lr.v21i1.62903>.
- Rogers, E.M. (2003) *Diffusion of Innovations 5th edition*. New York: Free Press.
- Sakharina, I.K. (2020) 'Hak Atas Pangan di Masa Pandemi Coronavirus Disease Covid-19', *JURNAL LEGISLATIF*, 3(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.20956/jl.v3i2.10476>.
- Scott, J.C. (1998) *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed*. Yale University Press. Available at: https://monoskop.org/images/9/9b/Scott_James_C_Seeing_Like_a_State_How_Certain_Schemes_to_Improve_the_Human_Condition_1998.pdf.
- Sekretariat Kabinet Republik Indonesia (2022) *Program Peningkatan Penyediaan Pangan Berbasis Food Estate*, <https://setkab.go.id/>. Available at: <https://setkab.go.id/gallery/program-peningkatan-penyediaan-pangan-berbasis-food-estate/>.
- Setiawan, A. et al. (2022) 'The Impact of Local Government Capacity on Public Service Delivery: Lessons Learned from Decentralized Indonesia', *Economies*, 10(12). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/economies10120323>.
- Siborutorop, J. (2023) 'An Analysis of Indonesia's National Food Estate Programme from a Food Sovereignty-based Perspective', *Indonesian Journal of Politics*, 9(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/jpi.v9i2.44430>.
- Smith, L.C. and Haddad, L. (2015) 'Reducing Child Undernutrition: Past Drivers and Priorities for the Post-MDG Era', *World Development*, 68. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.11.014>.
- Suarsana, K. (2020) 'Ketahanan Pangan Berbasis Adat (Tantangan Penanganan Covid-19 di Bali)', in *Percepatan Penanganan COVID-19 Berbasis Adat di Indonesia*. Denpasar.
- Sukesu, K. and Shinta, A. (2011) 'Diversifikasi Pangan Sebagai Salah Satu Strategi Peningkatan Gizi Berkualitas di Kota Probolinggo (Studi Kasus di Kecamatan Kanigaran)', *Jurnal Sosial EKonomi Pertanian dan Bisnis*, 7(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/sepa.v7i2.48892>.
- Surahman, A., Soni, P. and Shivakoti, G.P. (2017) 'Are peatland farming systems sustainable? Case study on assessing existing farming systems in the peatland of Central Kalimantan, Indonesia', *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 15(1). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/1943815X.2017.1412326>.
- Thea, A. (2024) *Konsorsium Pembaruan Agraria Catat 4 Masalah Kebijakan Food Estate*, <https://www.hukumonline.com/>.
- Toumbourou, T.D. et al. (2024) 'Principles for equitable and resilient tropical peatland restoration in Central Kalimantan, Indonesia', *Restoration Ecology*, 32(7). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/rec.14221>.
- Triswidodo, T. and Faisal, M. (2024) 'Tinjauan Yuridis Food Estate di Kabupaten Gunung Mas Provinsi Kalimantan Tengah', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.13678>.
- Uda, S. mKittie, Schouten, G. and Hein, L. (2020) 'The institutional fit of peatland governance in Indonesia', *Land Use Policy*, 99. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.03.031>.
- United Way of America (1996) *Measuring Program Outcomes: A Practical Approach*. Available at:

-
- <https://digitalcommons.unomaha.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1047&context=slceeval>.
- W.K. Kellogg Foundation (2004) *Logic model development guide*. Michigan: W.K. Kellogg Foundation. Available at: https://www.naccho.org/uploads/downloadable-resources/Programs/Public-Health-Infrastructure/KelloggLogicModelGuide_161122_162808.pdf.
- Weiss, C.H. (1998) *Evaluation: Methods for studying programs and policies (2nd ed.)*. Prencite-Hall.
- Yeny, I. *et al.* (2022) 'Examining the Socio-Economic and Natural Resource Risks of Food Estate Development on Peatlands: A Strategy for Economic Recovery and Natural Resource Sustainability', *Sustainability*, 14(7). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su14073961>.