

Riset

## Analisis implementasi program *food estate* sebagai solusi ketahanan pangan Indonesia

Alsafana Rasman <sup>1</sup>, Eliza Sinta Theresia <sup>1</sup>, dan M Fadel Aginda <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Magister Ilmu Lingkungan, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia, Salemba, 10430, Indonesia

\* Korespondensi: [alsafanarasman9@gmail.com](mailto:alsafanarasman9@gmail.com)

Tanggal Diterima: 20 Juni 2023

Tanggal Revisi : 31 Juli 2023

Tanggal Terbit: 31 Juli 2023

Cite This Article:

Rasman, A., Theresia, E.S., and Aginda, M.F. (2023). Analisis implementasi program *food estate* sebagai solusi ketahanan pangan Indonesia. *Holistic: Journal of Tropical Agriculture Sciences*, 1(1), 36-68.

<https://doi.org/10.61511/hjtas.v1i1.2023.183>



**Hak Cipta:** © 2023 oleh penulis. Akses terbuka untuk mengajukan publikasi di bawah syarat dan ketentuan oleh *Creative Commons Attribution* (CC BY) lisensi (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

### Abstract

Indonesia as an agrarian country with the majority of the population working in the agricultural sector does not guarantee that Indonesia will be free from a food crisis. The increasing population in Indonesia and the addition of the COVID-19 pandemic that occurred in 2020 affected food needs which resulted in food insecurity and affected the food supply chain. Food Estate is one of the strategies carried out by the Indonesian Government to overcome food security and the problem of the food crisis that is happening in Indonesia. The Indonesian government has issued several food estate policies and programs since the 1950s which were developed on a large scale with the aim of producing food needed by the community. However, in its implementation, the food estate project that has been carried out by the government so far has failed. So, this study aims to identify developments and analyse development problems from food estate practices by comparing practices in every food estate that has ever been carried out in Indonesia. In achieving the research objectives, a descriptive analysis method was used, namely by collecting data and studying the literature to obtain the key problem factors for the failure of food estate practices in Indonesia. The results of this study obtained information related to the failure factors of food estate project practices in Indonesia from the Old Order period to the present. The main factors causing the failure of food estates in Indonesia are the lack of mature development concept planning (plans for development locations, water availability, climatic conditions, technology, and synergy between the government and farmers), land ownership issues that cause conflict between the community and the government, resource capabilities farmers in managing agricultural land effectively, and the policies compiled by the government are considered to be unable to be implemented to maximize production yields and agricultural quality. Even the food estate program has caused environmental problems such as carbon release due to forest deforestation, biodiversity threats, reduced water catchment areas and flood disasters.

**Keywords:** failure factors; food estate; food estate practices; food security

### Abstrak

Indonesia sebagai negara agraris dengan sebagian besar penduduknya bekerja pada sektor pertanian tidak menjamin Indonesia terbebas dari krisis pangan. Meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia dan ditambah dengan adanya pandemi COVID-19 yang terjadi pada tahun 2020 mempengaruhi kebutuhan pangan yang mengakibatkan kerawanan pangan dan mempengaruhi rantai pasokan pangan. *Food Estate* merupakan salah satu strategi yang diusung Pemerintah Indonesia untuk mengatasi ketahanan pangan dan masalah krisis pangan yang terjadi di Indonesia. Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan beberapa kebijakan dan program *food estate* sejak tahun 1950-an yang dikembangkan dengan skala besar dengan tujuan untuk memproduksi bahan pangan yang

diperlukan oleh masyarakat. Namun dalam implementasinya, proyek *food estate* yang selama ini telah dilaksanakan oleh pemerintah masih mengalami kegagalan. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perkembangan dan menganalisis masalah pengembangan dari praktik *food estate* dengan membandingkan praktik di setiap *food estate* yang pernah dilakukan di Indonesia. Dalam mencapai tujuan penelitian, digunakan metode analisis deskriptif yaitu dengan melakukan pengumpulan data dan studi literatur untuk mendapatkan faktor kunci permasalahan terhadap kegagalan praktik *food estate* di Indonesia. Hasil penelitian ini didapatkan informasi terkait faktor kegagalan praktik proyek *food estate* di Indonesia dari masa orde lama hingga saat ini. Faktor utama penyebab kegagalan *food estate* di Indonesia yaitu kurangnya perencanaan konsep pembangunan yang matang (rencana lokasi pengembangan, ketersediaan air, kondisi iklim, teknologi, dan sinergitas antara pemerintah dan petani), masalah kepemilikan lahan yang menimbulkan konflik antara masyarakat dan pemerintah, kemampuan sumber daya petani dalam mengelola lahan pertanian secara efektif, dan kebijakan yang disusun pemerintah dinilai masih belum dapat diimplementasikan untuk memaksimalkan hasil produksi dan kualitas pertanian. Bahkan program *food estate* telah menyebabkan permasalahan lingkungan seperti pelepasan karbon akibat deforestasi hutan, keterancaman keanekaragaman hayati, berkurangnya daerah resapan air dan bencana banjir.

**Katakunci:** faktor kegagalan; *food estate*; ketahanan pangan; praktik *food estate*

---

## 1. Pendahuluan

Hingga sekarang, Indonesia masih menjadi negara agraris yang sebagian besar penduduknya bekerja di sektor pertanian. Sektor pertanian memiliki kontribusi penting terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia dan pemenuhan kebutuhan pokok penduduk Indonesia (Ayun *et al.*, 2020). Namun, di sisi lain, sekitar 14,5% dari total populasi atau sekitar 30 juta orang di Indonesia yang mengalami kekurangan gizi (BPS Indonesia, 2020b). Angka tersebut merupakan angka yang cukup tinggi dan menunjukkan bahwa masalah krisis pangan masih terjadi di Indonesia. Hal ini menjadi sangat kontradiktif mengingat Indonesia sebagai negara agraris terbesar di Asia Tenggara (Widada *et al.*, 2017).

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan krisis pangan di Indonesia, salah satunya adalah pertumbuhan penduduk yang tinggi. Pertumbuhan penduduk yang tinggi ini menyebabkan kebutuhan pangan juga meningkat sehingga menyebabkan keterbatasan pangan. Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia, yaitu sekitar 270 juta jiwa dan diklasifikasikan sebagai negara berpenghasilan menengah kebawah. Pada tahun 2021, Indonesia memiliki Indeks Kelaparan Global di peringkat ke-73 dari 116 negara, dengan jumlah penduduk yang mengalami kekurangan pangan sebanyak 22,9 juta dan tingkat prevalensi kurang gizi sebesar 8,49% dari jumlah penduduk (World Food Programme, 2022).

Selain faktor pertumbuhan penduduk yang tinggi, munculnya kerawanan dan krisis pangan yang menyebabkan kekurangan gizi ini disebabkan oleh adanya keterbatasan lahan pertanian dan kurangnya akses ke sumber air yang berkualitas, akibat perubahan iklim, yang mempengaruhi produktivitas pertanian di Indonesia (Neilson & Wright, 2017).

Perubahan iklim juga berkontribusi terhadap bencana alam yang terjadi di Indonesia seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, kebakaran lahan dan hutan. Hal ini mengakibatkan penurunan produksi pangan, kenaikan harga pangan, dan terganggunya akses distribusi pangan yang pada akhirnya menyebabkan masalah utama yaitu kelaparan dan mempengaruhi semua dimensi ketahanan pangan (Malau *et al.*, 2021).

Pada 2 (dua) tahun terakhir, krisis pangan juga diperburuk akibat adanya pandemi Covid-19. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, hingga September 2020, jumlah keluarga miskin di Indonesia, baik di perkotaan maupun di perdesaan, meningkat dibandingkan dengan bulan Maret 2020, yang sebagian besar disebabkan oleh pandemi Covid-19 (BPS Indonesia, 2020a). Di masa pandemi Covid-19, rantai pasokan pangan mengalami gangguan yang disebabkan oleh pembatasan ketersediaan dan aksesibilitas, terjadinya fluktuasi harga yang tidak menentu dan menyebabkan petani berhenti memproduksi, sehingga berdampak pada terhambatnya produksi pangan (Rozaki, 2020). Tekanan terhadap ketahanan pangan Indonesia ini juga disebabkan oleh menurunnya pendapatan masyarakat, berkurangnya akses, serta meningkatnya biaya transaksi (Ikhsan & Virananda, 2021). Situasi krisis pangan antar daerah dan kelompok masyarakat yang terjadi di Indonesia mungkin berbeda, mengingat kondisi geografi, sosial, dan ekonomi di Indonesia yang beragam. Melihat masih banyaknya faktor-faktor yang menyebabkan krisis pangan di Indonesia, ketahanan pangan perlu ditingkatkan. Ketahanan pangan sebagai upaya terpenuhinya pangan bagi setiap individu/rumah tangga dari produksi pangan nasional, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, jumlah dan mutu, aman, merata dan terjangkau di seluruh wilayah Indonesia (Suharyanto, 2011).

Untuk mengatasi tantangan tersebut, pemerintah Indonesia telah mengeluarkan beberapa kebijakan dan program yang bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan di Indonesia, salah satunya adalah kebijakan *food estate*. *Food estate* merupakan suatu kawasan pertanian yang dikembangkan dengan skala besar dengan tujuan untuk memproduksi bahan pangan yang diperlukan oleh masyarakat di wilayah tersebut. Pengembangan *food estate* diharapkan dapat berkontribusi terhadap tantangan kebutuhan pangan Indonesia dalam menghadapi krisis pangan di masa yang akan datang (Lasminingrat & Efriza, 2020).

Pemerintah Indonesia terus berupaya dalam mewujudkan tujuan ke-2 paralel dengan tujuan ke-13 *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang tujuannya adalah mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan gizi yang baik, dan meningkatkan pertanian berkelanjutan serta disaat yang bersamaan dilakukan penanganan perubahan iklim (Bappenas, 2022a). Salah satu Undang-Undang yang mendukung pewujudan tujuan 2 dan 13 SDGs tersebut adalah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Pada pasal 12, ayat 5 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan disebutkan bahwa untuk mewujudkan ketersediaan pangan melalui produksi pangan dalam negeri dilakukan dengan: (a) mengembangkan Produksi Pangan yang bertumpu pada sumber daya, kelembagaan, dan budaya lokal; (b) mengembangkan

efisiensi sistem usaha pangan; (c) mengembangkan sarana, prasarana, dan teknologi untuk produksi, penanganan pascapanen, pengolahan, dan penyimpanan pangan; (d) membangun, merehabilitasi, dan mengembangkan prasarana produksi pangan; (e) mempertahankan dan mengembangkan lahan produktif; dan (f) membangun kawasan sentra produksi pangan. Selain itu terdapat juga Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 24 Tahun 2020 tentang Penyediaan Kawasan Hutan untuk Pembangunan *Food Estate*.

Di Indonesia, praktik *food estate* telah dilakukan sejak pemerintahan presiden Soeharto dengan program *Mega Rice Project* (MRP), di pemerintahan presiden Susilo Bambang Yudhoyono dengan program, Beras Terpadu Merauke *Estate* (MIRE), hingga pemerintahan presiden Joko Widodo dengan program Kawasan Ekonomi Khusus Merauke (Merauke KEK). Beberapa dari proyek-proyek ini telah terhenti dan bahkan telah dihapus dari strategis nasional proyek karena dianggap tidak mampu memenuhi harapan pemerintah (Lasminingrat & Efriza, 2020).

Pada 9 Juli 2020, Presiden Joko Widodo menugaskan Kementerian Pertahanan untuk menjadi *leading sector* dalam memperkuat cadangan pangan nasional melalui program *Food Estate* (Biro Humas Setjen Kementan, 2020). *Food Estate* menjadi salah satu Proyek Prioritas Strategis (*Major Project*) 2020-2024, yaitu proyek terintegrasi yang disusun untuk membuat Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) lebih konkrit dan rinci, mulai dari target proyek, lokasi dan instansi pelaksana yang jelas. Pemerintah berharap dengan *major project* ini dapat menyelesaikan isu-isu pembangunan, isu-isu pangan yang terukur dan manfaatnya langsung dapat dipahami dan dirasakan masyarakat (Kementerian Pertanian, 2021).

Terjadi peningkatan jumlah dan kualitas penduduk di Indonesia mempengaruhi kebutuhan pangan sebagai *basic human needs*, salah satu yang dilakukan Pemerintah Indonesia yaitu melakukan berbagai inovasi terobosan dengan tujuan perluasan lahan pangan salah satunya melalui pengembangan pangan dalam skala luas (Santosa, 2014). *Food Estate* menjadi suatu terminologi baru dalam kebijakan di Indonesia, istilah ini pertama kali digaungkan saat kepemimpinan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono di acara perayaan panen raya Nasional tahun 2006 yang dilaksanakan di Kota Merauke (Savitri & Prawirosusanto, 2015).

Berdasarkan Buku Rancangan Umum Pengembangan Kawasan *Food Estate* Berbasis Korporasi Petani yang diterbitkan oleh Kementerian Pertanian (2021) latar belakang adanya konsep yang serupa dengan *food estate* pertama kali dilaksanakan di Kalimantan Tengah dengan nama *Mega Rice Project in Peat Land* atau Pengembangan Lahan Gambut (MRP2L/PLG) yang dilakukan di total luas lahan sejuta hektar pada tahun 1995-1999. Proyek Pengembangan Lahan Gambut di Kalimantan Tengah direncanakan pada tahun 1955 terletak di Kota Palangkaraya, Kabupaten Kapuas, Pulang Pisau, dan Barito Selatan. Selanjutnya pernah dilaksanakan di Papua dengan nama *Merauke Integrated Food and Energy Estate* (MIFEE) yang dilaksanakan pada tahun 2006-2011. Proyek MIFEE di Papua

direncanakan pada tahun 2006 dilakukan pada luas satu juta ha yang dilakukan dalam beberapa zona dan klaster. Sejalannya dengan waktu, program MIFEE dan MRP2L program tersebut tidak berjalan dengan baik sehingga dihentikan. Sekarang kawasan pengembangan lahan gambut di Kalimantan Tengah yang memiliki luas sejuta hektar dinilai oleh Pemerintah memiliki potensi untuk dilakukan pengembangan *food estate* ke depan.

Kawasan *food estate* yang merupakan kawasan lumbung pangan baru terutama di Indonesia memiliki urgensi yang dilatarbelakangi oleh beberapa isu yang terjadi di tingkat nasional antara lain pertumbuhan penduduk, peningkatan kebutuhan pangan, dan perubahan iklim (Ihsanuddin, 2020). Saat ini, ketahanan pangan menjadi suatu topik yang sering dibicarakan tiap tahunnya, utamanya saat pandemi penyebaran Covid-19 yang semakin meluas di berbagai negara. Menurut (Mutia et al., 2022), setiap negara menjadikan produksi pangan dalam negeri yang menjadi tumpuan utama termasuk negara Indonesia, sampai saat ini ketahanan pangan menjadi prioritas pemerintah Indonesia dalam menangani Covid-19. Tujuan awal perkembangan *food estate* juga sebagai antisipasi kondisi krisis pangan akibat pandemi Covid-19, mengantisipasi perubahan unsur iklim, dan mengurangi ketergantungan impor pangan. Sesuai arahan Direktif Presiden Republik Indonesia tahun 2020 yaitu terkait penuntasan masalah kepemilikan lahan, perumusan *masterplan* pelaksanaan *food estate*, pengerjaan infrastruktur pendukung akses jalan, dan pengembangan *food estate* perlu dikalkulasi secara matang. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi perkembangan sekaligus menganalisis masalah dari praktik *food estate* di Indonesia dengan membandingkan praktik tiap *food estate* di Indonesia

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif, dengan melakukan pengumpulan data dan studi literatur dari *food estate* dan praktiknya di Indonesia. Data-data yang digunakan bersumber dari jurnal, laporan, dokumen kebijakan, dan artikel yang terkait dengan *food estate*. Dalam penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi faktor kunci yang berkontribusi terhadap kegagalan praktik *food estate* di Indonesia.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Pangan, Krisis Pangan dan Ketahanan Pangan

Pangan adalah salah satu kebutuhan dan hak dasar manusia (Anson, 2013). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012, pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan Pangan, bahan baku Pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.

Kebutuhan pangan di dunia semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dunia. Dalam memenuhi kebutuhan aktivitasnya, manusia melakukan

penambahan alih fungsi ruang dan lahan serta melakukan pengubahan bentang alam. Komposisi ruang terbuka dan ruang terbangun menjadi berubah karena infrastruktur yang terus dibangun. Manusia mengubah lahan pertanian menjadi pemukiman atau lahan industri. Pengubahan bentang alam oleh manusia merupakan suatu keniscayaan, namun kondisinya saat ini sudah melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan. Perubahan bentang alam secara berlebihan ini menyebabkan kerawanan pangan (Kamil & Elwan, 2021). Selain itu pandemi Covid-19 telah berdampak pada ketahanan pangan, termasuk kecukupan gizi (Clemente-Suárez *et al.*, 2021; Jaime, 2020; Rodriguez-Leyva dan Pierce, 2021 dalam Isharyanto *et al.*, 2022).

Kerawanan pangan terjadi karena tingginya konsumsi pangan, tetapi ketersediaan produksi pangan tidak menunjang (Kamil & Elwan, 2021). Kerawanan pangan merupakan kombinasi dari pendapatan masyarakat yang terbatas, akses masyarakat yang terbatas, dan jaringan sosial yang terbatas (Anson, 2013). Selain itu, krisis pangan juga dapat disebabkan oleh faktor alam (seperti cuaca ekstrim, krisis air, degradasi lahan dan bencana alam) maupun non-alam (seperti kebijakan ekonomi, perubahan politik suatu negara, perang antar negara, aksi terorisme, aksi separatisme, kondisi kesehatan dan keamanan global, tren energi alternatif biofuel serta pemerintahan yang diktaktor dan kleptokrasi) (Kamil & Elwan, 2021).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012, ketahanan Pangan adalah kondisi terpenuhinya Pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya Pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Pada tahun 2022, Skor Indeks Ketahanan Pangan Global (GFSI) Indonesia berada dalam kondisi moderat (skor 55-69,9 poin) yaitu sebesar 60,2%, di mana naik 1,7% dari tahun 2021 (Rizaty, 2022).

Ketahanan Pangan dapat dicapai melalui: (1) Ketersediaan pangan (produksi dan *import*); (2) Cadangan pangan; (3) Penganekaragaman konsumsi dan keamanan pangan; dan (4) Pencegahan dan penanggulangan rawan pangan (melalui manajemen air, pembangunan infrastruktur; modernisasi irigasi; kelembagaan petani dan peningkatan kualitas sumber daya manusia) (Disketapang Provinsi Banten, 2022 dan Direktorat Sumber Daya Air PUPR, 2022).

## **3.2. Sejarah *Food Estate***

### **3.2.1. *Food Estate* Era 1**

Sejarah pertanian di Indonesia awalnya didominasi oleh sistem pertanian tradisional dan banyak mengandalkan teknik-teknik pertanian organik dan terpadu. Seiring dengan perkembangan teknologi dan globalisasi, pertanian di Indonesia juga mulai mengalami perubahan. Salah satu perubahan yang terjadi adalah munculnya sistem pertanian modern, terutama dalam bentuk *food estate*. Sejarah *food estate* di Indonesia dimulai pada tahun

1950-an, ketika pemerintah Indonesia mulai menggalakkan program pertanian bernama Pengembangan Lahan Gambut (PLG) diperuntukkan sebagai lahan pertanian tanaman pangan di Kalimantan Tengah, yang dikenal dengan sebutan proyek pencetakan sawah 1 juta hektar (Yeny *et al.*, 2019). Melalui Keputusan Presiden Nomor 82 Tahun 1995 tentang pengembangan Pengembangan Lahan Gambut (PLG), proyek ini bertujuan untuk menyediakan lahan pertanian baru dengan mengubah satu juta hektar lahan gambut dan rawa untuk menjadi lahan padi. Namun dalam implementasinya, proyek ini memiliki banyak masalah sehingga proyek ini dianggap gagal dan diberhentikan tahun 1999 melalui Keputusan Presiden Nomor 80 Tahun 1999.

Salah satu penyebab utama kegagalan proyek lahan gambut 1955 adalah kurangnya perencanaan yang matang. Pemerintah tidak memperhitungkan secara rinci tentang kondisi lahan gambut yang sebenarnya, seperti tingkat kelembaban, kemiringan lahan, dan kandungan tanah. Hal ini menyebabkan lahan yang dikembangkan tidak sesuai dengan kebutuhan pertanian yang sebenarnya, sehingga hasil panen tidak sebaik yang diharapkan. Proyek pengembangan lahan gambut yang awalnya memberikan harapan besar bagi masyarakat, lokasi mega proyek akan menjadi kawasan makmur, dengan hamparan padi yang menguning, sayuran dan hortikultura menghijau serta ribuan ternak dan tambak-tambak ikan, tetapi kenyataannya telah melahirkan banyak masalah (Herman, 2016). Kawasan ini menimbulkan permasalahan lingkungan serius, banjir saat musim hujan dan mudah terbakar saat kemarau. Area hutan yang luas ditebang untuk dijadikan proyek, menyebabkan kebakaran hutan secara berkala. Area yang digunakan oleh banyak masyarakat untuk hutan rotan, hutan keramat, beje, dan ladang dirusak selama melaksanakan proyek ini (Galudra *et al.*, 2010).

Selain itu, proyek ini juga mengalami kegagalan karena tidak memperhatikan aspek sosial dan keekonomian masyarakat setempat. Pembangunan lahan gambut tidak memperhatikan hak-hak masyarakat setempat yang terkait dengan lahan tersebut, seperti hak atas tanah dan hak atas sumber daya alam. Pemerintah mengeluarkan konsesi penebangan dan kemudian memulai proyek konversi lahan gambut tanpa mempertimbangkan hak guna lahan masyarakat lokal sebagai hak yang sah (Galudra *et al.*, 2010). Hal ini menyebabkan terjadinya konflik antara pemerintah dengan masyarakat setempat yang merasa tidak terwakili dan tidak mendapat manfaat dari proyek tersebut. Kegagalan proyek lahan gambut 1955 juga disebabkan oleh kurangnya dukungan dari masyarakat setempat. Masyarakat tidak memiliki kepercayaan terhadap proyek yang dilaksanakan oleh pemerintah, sehingga tidak memberikan dukungan yang cukup kepada proyek tersebut. Hal ini menyebabkan proyek tersebut tidak dapat berjalan dengan lancar dan tidak memberikan hasil yang diharapkan.

### **3.2.2. Food Estate Era 2**

#### **3.2.2.1. Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE)**

Setelah mengalami kegagalan, proyek *food estate* ini kembali muncul di era Pemerintah Indonesia tahun 2010. Pemerintah Indonesia mencanangkan sebuah proyek pembangunan pertanian bernama *Merauke Integrated Food and Energy Estate* (MIFEE) di Provinsi Papua, Indonesia. Proyek ini merupakan salah satu program percepatan pembangunan di Papua yang bertujuan agar Papua dapat mengejar ketertinggalan dari daerah lain (Dewi, 2016). Melalui Inpres No. 5 Tahun 2008 tentang Fokus Program Ekonomi Tahun 2008-2009, khususnya untuk mempersiapkan program MIFEE dan Inpres No. 1/2010 tentang Percepatan Pelaksanaan Prioritas Pembangunan Nasional Tahun 2010, MIFEE ini diterbitkan. MIFEE menjadi sebuah proyek mega yang mencakup 1,28 juta hektare di Kabupaten Merauke dan digadangkan sebagai perkebunan komersial yang luas dan menjadi bagian dari visi Presiden Yudhoyono untuk “*feed Indonesia, feed The World*” (Asian Human Rights Commission, 2011). Program *food estate* yang dicanangkan hampir sama dengan program yang sudah pernah dicanangkan pada masa program revolusi hijau (Dewi, 2016). Proyek MIFEE diharapkan dapat meningkatkan produksi pangan di wilayah Papua serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. Namun, proyek ini menimbulkan beberapa kontroversi, terutama mengenai hak atas tanah masyarakat adat yang terkena dampak proyek yang mengakibatkan pemiskinan masyarakat adat dan pengusiran mereka dari wilayah mereka.

Salah satu penyebab kegagalan proyek MIFEE adalah tidak adanya dukungan dari masyarakat setempat. Proyek ini dilaksanakan tanpa memperhatikan kepentingan dan hak-hak masyarakat asli Papua, yang telah tinggal di wilayah tersebut selama berabad-abad (Ginting & Pye, 2013). Mereka tidak terlibat dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek ini, sehingga merasa tidak memiliki kontrol atas lahan yang mereka tempati dan menyebabkan terjadinya konflik antara masyarakat setempat dengan pihak investor yang terlibat dalam proyek MIFEE. Kegagalan proyek MIFEE juga disebabkan oleh tidak tersedianya lahan yang cukup untuk menopang kegiatan pertanian yang diusulkan. Sebagian besar lahan di wilayah Merauke adalah lahan gambut, yang tidak cocok untuk pertanian padi atau sayuran. Meskipun proyek MIFEE memasukkan kegiatan energi sebagai bagian dari rencananya, namun tidak ada jaminan bahwa kegiatan tersebut akan berhasil menutupi biaya yang dikeluarkan untuk proyek ini.

#### **3.2.2.2. Delta Kayan Food Estate**

Pada tahun 2011, pemerintah Indonesia mencanangkan *food estate* di Bulungan, Kalimantan Utara atau yang dikenal dengan nama *Delta Kayan Food Estate* (DeKaFe). DeKaFe merupakan bertujuan untuk meningkatkan produksi pangan di Indonesia melalui pengembangan kebun-kebun pertanian yang terintegrasi dengan industri pengolahan pangan. DeKaFe direncanakan memiliki lahan seluas sekitar 50.000 hektar, dimana sebagian besar lahan atau sekitar 30.000 hektar merupakan lahan subur dengan jenis tanah aluvial. Namun, pada pelaksanaannya, hingga tahun ke-6, program DeKaFe belum menunjukkan hasil yang sesuai target (Setyo & Elly, 2018).

Terdapat beberapa faktor penyebab kegagalan DekaFe. Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap kegagalan DeKaFe adalah kurangnya perencanaan dan penilaian yang tepat terhadap potensi dampak proyek (Setyo & Elly, 2018). Pada saat itu, proyek ini tidak dilaksanakan secara terpadu, dimana terjadi fragmentasi instansi dan tidak ada lembaga khusus yang menaungi proyek ini, sehingga menyebabkan mekanisme pembangunan dilakukan secara parsial dan sektoral. Selain itu, masalah “*clear and clean*” lahan masih terjadi dan masih ada tumpang tindih lahan. Selain itu, lahan *food estate* beberapa berada di atas lahan masyarakat adat. Proyek ini tumpangtindih dengan pengembangan persawahan dan hutan adat sumber pangan masyarakat adat (Kamin & Altamaha, 2019). Masyarakat setempat tidak terlibat dalam proses perencanaan dan pelaksanaan proyek ini, sehingga mereka tidak memiliki kepentingan untuk menjaga dan mengelola lahan tersebut dengan baik. Hal ini menyebabkan lahan yang ditanami tidak terawat dengan baik dan akhirnya mengalami kegagalan. Dari sisi lingkungan, kegagalan proyek ini disebabkan oleh faktor lokasi, dimana Proyek DeKaFe ini terletak di daerah yang rawan banjir, sehingga sulit untuk bercocok tanam dan beternak. Ketidaksesuaian lahan untuk pertanian, tidak cocok untuk daerah irigasi, dan kurangnya infrastruktur pertanian di lokasi mengakibatkan proyek DeKaFe ini mengalami kegagalan (Setyo & Elly, 2018).

### 3.2.2.3. Ketapang *Food Estate*

Pada tahun 2013, Kementerian BUMN menunjuk Ketapang sebagai lokasi *food estate* setelah mengalami kegagalan proyek *food estate* di Kalimantan Timur dan Papua (Savitri & Prawirosusanto, 2015). Meskipun salah satu daerah penghasil makanan terbesar di Indonesia, Ketapang *food estate* (KFE) ini memiliki beberapa konflik antara lain konflik tanah/lahan, tenaga kerja, dan produksi. Karena pembukaan lahan sawah yang telah mengupas lapisan tanah subur, kegagalan panen terjadi di semua lokasi. Konflik lahan di KFE terjadi ketika sekitar 50 keluarga petani mengklaim bahwa lahan mereka telah diambil oleh perusahaan swasta yang terlibat dalam pengelolaan Ketapang *Food Estate*. Petani tersebut mengatakan bahwa lahan mereka telah diambil tanpa persetujuan dan kompensasi yang layak. Hal ini menyebabkan terjadinya konflik yang cukup serius dan mengganggu kelancaran pengelolaan kawasan agribisnis terpadu tersebut.

Selain itu, konflik tenaga kerja juga terjadi pada praktik pelaksanaan kebun pangan. Mekanisme pertanian skala besar idealnya diterapkan seperti kebun pangan ini, namun kualitas pekerja yang tidak sesuai harapan, karena sebagian besar pekerja lebih sering bekerja di perkebunan sawit, bukan padi, yang menyebabkan perbedaan cara tebar benih (Savitri & Prawirosusanto, 2015). Terjadi juga konflik antara petani lokal dan non-lokal. Tidak ada koordinasi yang baik antara pengelola proyek dengan petani setempat, sehingga tidak ada sinergi yang baik antara keduanya. Hal ini menyebabkan proyek ini tidak dapat berjalan dengan lancar.

### 3.2.2.4. *Food Estate* Era 3

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 86 Tahun 2020 Tentang Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2021, dalam upaya memulihkan dampak pandemi Covid-19 pengembangan *food estate* menjadi kegiatan penting yang perlu dilakukan. Selain itu, sebagai langkah antisipatif terjadinya krisis pangan, pemerintah memperkuat ketahanan pangan yaitu melalui *Major Project* Penguatan Jaminan Usaha serta 350 Korporasi Petani dan Nelayan. Pengembangan prioritas *food estate* tahun 2021 dilaksanakan di Provinsi Kalimantan Tengah yang merupakan tindak lanjut strategis untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional. Sedangkan berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 85 Tahun 2021 Tentang Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2022, *food estate* tetap menjadi langkah strategis untuk mendukung pemulihan ekonomi di Indonesia melalui peningkatan ketahanan pangan. Pengembangan *food estate* yang sudah dimulai tahun 2021, akan kembali dilaksanakan pada tahun 2022 dengan lokasi prioritas berada di Provinsi Kalimantan Tengah dan Sumatera Utara. Konsep pembangunan *food estate* ini juga menjadi salah satu upaya diversifikasi ekonomi dengan cara peningkatan nilai tambah yaitu melalui peningkatan kontribusi industri pengolahan dan pengembangan produk pertanian. Perencanaan tahun 2023, berdasarkan Peraturan Menteri PPN/Bappenas Nomor 4 Tahun 2022 tentang Rancangan Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2023 konsep *food estate* atau kawasan sentra produksi pangan merupakan salah satu *highlight major project* (MP) untuk mendukung pencapaian sasaran, arah kebijakan, dan strategi pembangunan tahun 2023 dimana MP *Food Estate* diarahkan untuk memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan keadilan. Tahun 2023, lokasi yang diprioritaskan untuk pelaksanaan konsep *food estate* yaitu berada di 5 Provinsi yaitu Kalimantan Tengah (Kapas dan Pulang Pisau), Sumatera Utara (Humbang Hasundutan), Sumatera Selatan (Banyuasin), Nusa Tenggara Timur (Belu dan Sumba Tengah), dan Papua (Merauke). Hasil sintesa perbandingan praktik *food estate* yang telah dilakukan di Indonesia, sejak dari masa orde lama pada tahun 1955 hingga saat ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Perbandingan Praktik *Food Estate* yang Telah Dilakukan di Indonesia

<b>Nama Proyek</b>	<b>Tahun Pelaksanaan</b>	<b>Lokasi</b>	<b>Luas Lahan (Ha)</b>	<b>Jenis Lahan</b>	<b>Jenis Komoditi</b>	<b>Faktor Kegagalan</b>
Proyek Lahan Gambut 1 Juta Hektar	1955	Kalimantan Tengah	1.000.000	Lahan Gambut	Padi	1. Kurangnya perencanaan oleh pemerintah: mengabaikan kondisi lahan gambut sebenarnya

Nama Proyek	Tahun Pelaksanaan	Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Jenis Lahan	Jenis Komoditi	Faktor Kegagalan
						<p>(lahan gambut tidak cocok untuk padi), yang menyebabkan hasil panen tidak maksimal.</p> <p>2. Menyatukan seluruh kawasan proyek dalam satu kesatuan tata air dengan asumsi bawah tanah, topografi, dan hidrologi di seluruh proyek: Area hutan yang luas ditebang untuk dijadikan proyek, menyebabkan kebakaran hutan secara berkala</p> <p>3. Terjadi konflik</p>

Nama Proyek	Tahun Pelaksanaan	Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Jenis Lahan	Jenis Komoditi	Faktor Kegagalan
						<p>antara pemerintah dan masyarakat: Pembangunan lahan gambut tidak memperhatikan hak-hak masyarakat setempat yang terkait dengan lahan tersebut, seperti hak atas tanah dan hak atas sumber daya alam</p>
<p><i>Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE)</i></p>	<p>2010</p>	<p>Merauke, Papua</p>	<p>1.200.000</p>	<p>Lahan Gambut</p>	<p>Padi, jagung, kedelai, tebu</p>	<p>1. Tidak adanya dukungan masyarakat setempat, perencanaan dilakukan tanpa memperhatikan kepentingan dan hak-hak masyarakat asli Papua, yang telah tinggal di</p>

Nama Proyek	Tahun Pelaksanaan	Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Jenis Lahan	Jenis Komoditi	Faktor Kegagalan
						<p>wilayah tersebut selama berabad-abad</p> <p>2. Tidak tersedianya lahan yang cocok untuk pertanian. Sebagian besar lahan di wilayah Merauke adalah lahan gambut, yang tidak cocok untuk pertanian padi atau sayuran.</p> <p>3. Kendala dalam pengelolaan sumber daya manusia dan konflik tenaga kerja.</p>
Delta Kayan Food Estate	2011	Bulungan, Kalimantan Utara	50.000	Pertanian	<p>Utama: Beras, kedelai, dan jagung</p> <p>Sub: kopi,</p>	<p>1. Sebagian besar lahan yang digunakan untuk proyek ini terletak di daerah</p>

Nama Proyek	Tahun Pelaksanaan	Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Jenis Lahan	Jenis Komoditi	Faktor Kegagalan
					kelapa sawit, cabai, coklat, kelapa, and karet	<p>pertanian yang sudah terdegradasi dan tidak memiliki kualitas yang baik untuk pertanian</p> <p>2. Ketidak sesuaian lahan untuk pertanian, tidak cocok untuk daerah irigasi dan rawan banjir</p> <p>3. Pemerintah tidak mampu menyediakan dana yang cukup untuk menutupi kebutuhan proyek ini</p> <p>4. Kepemimpinan yang lemah dan tidak koordinatif antara pihak-pihak yang terlibat dalam</p>

Nama Proyek	Tahun Pelaksanaan	Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Jenis Lahan	Jenis Komoditi	Faktor Kegagalan
						<p>proyek ini menyebabkan adanya konflik dan terhambatnya proses pengambanan proyek</p>
Ketapang <i>Food Estate</i>	2013	Ketapang, Kalimantan Barat	100.000	Pertanian	Padi dan jagung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terjadi konflik tanah/lahan berupa perebutan tumpuk kekuasaan di Ketapang (masalah penyediaan tanah)</li> <li>2. Terjadi konflik antara masyarakat, pemerintah, dan pengusaha</li> <li>3. Model pertanian tanaman pangan yang dikelola dalam bentuk kebun pangan skala luas memiliki</li> </ol>

Nama Proyek	Tahun Pelaksanaan	Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Jenis Lahan	Jenis Komoditi	Faktor Kegagalan
						kompleksitas persoalan dalam hal penyediaan tanah, tenaga kerja, dan produksi
<i>Food Estate Era 3</i>	2020	Kalimantan Tengah	30.000	Bekas Proyek Lahan Gambut	Padi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terjadi pemaksaan perubahan pola tanam yang mengakibatkan gagal panen serta hasil produksi yang tidak maksimal untuk periode selanjutnya</li> <li>2. Masih gagalnya implementasi kegiatan skema ekstensifikasi di kawasan pertanian yang tidak berjalan maksimal</li> </ol>

Nama Proyek	Tahun Pelaksanaan	Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Jenis Lahan	Jenis Komoditi	Faktor Kegagalan
						<p>3. Pembukaan lahan yang dilakukan oleh pemerintah masih belum siap untuk ditanam karena masih banyak kayu dan akar yang tidak dibersihkan.</p> <p>4. Masih banyak saluran air tidak dibuat untuk jalur irigasi pertanian</p> <p>5. Tidak melibatkan masyarakat terkait pembangunan food estate sehingga masih banyak informasi yang terlewat dan</p>

Nama Proyek	Tahun Pelaksanaan	Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Jenis Lahan	Jenis Komoditi	Faktor Kegagalan
						kurangnya partisipasi dari masyarakat
	2021	Gunung Mas	31.000	Kawasan Hutan Produksi	Singkong dan gandum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum ada skema terkait pembebasan lahan kepemilikan masyarakat</li> <li>2. Perencanaan program perkebunan singkong di Gunung Mas masih belum optimal.</li> <li>3. Kurangnya informasi dan tidak ada kajian terkait lingkungan yang komprehensif</li> <li>4. Tidak ada koordinasi antara Kementerian Pertahanan, Dinas Tanaman Pangan</li> </ol>

Nama Proyek	Tahun Pelaksanaan	Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Jenis Lahan	Jenis Komoditi	Faktor Kegagalan
						Hortikultura, dan Peternakan Provinsi Kalimantan Tengah
	2021	Humbang Hasundutan, Tapanuli Selatan, Tapanuli Utara, dan Pakpak Bharat, Sumatera Utara	30.000	Lahan Agrikultural	Kentang , bawang merah dan bawang putih	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondisi aksesibilitas menuju kawasan <i>food estate</i> curam dan masih berbahaya terutama saat musim hujan</li> <li>2. Tidak melibatkan petani dalam proses pengembangan <i>food estate</i></li> <li>3. Masih ada persoalan lahan milik warga</li> <li>4. Masih terdapat isu terkait adanya praktik mekanisme pertanian yang</li> </ol>

Nama Proyek	Tahun Pelaksanaan	Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Jenis Lahan	Jenis Komoditi	Faktor Kegagalan
						dilandasi investasi yang akan berdampak pada laju deforestasi

Sumber: [Asian Human Rights Commission, 2011](#); [Barita News Lumbanbatu, 2022](#); [Ginting & Pye, 2013](#); [Savitri & Prawirosusanto, 2015](#); [Setyo & Elly, 2018](#); [Yeny \*et al.\*, 2019](#); [Tribowo, 2021](#); [Tsaaniatun, 2022](#); [Walhi Kalimantan Tengah, 2022](#); [Wicaksono, 2022](#)

### 3.3. Faktor Kegagalan *Food Estate* di Indonesia

Faktor kegagalan *food estate* dapat dinilai dari sisi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Modal, Manajemen Modern, dan Kelembagaan ([Daniel, 2022](#)). Dari program-program *food estate* yang telah dilakukan pemerintah mengalami kegagalan, hal ini disebabkan oleh:

1. Menurut World Resources Institute *food estate* bukanlah solusi tepat untuk mencapai ketahanan pangan karena permasalahan utama pangan di Indonesia adalah terkait distribusi, bukan ketersediaan. Infrastruktur pertanian yang buruk, biaya logistik yang mahal, manajemen barang yang lemah dan panjangnya rantai pasok merupakan penyebab masalah distribusi pangan di Indonesia;
2. *Food estate* bukan solusi atas keterbatasan akses terhadap pangan yang sehat karena permasalahannya adalah daya beli yang lemah. Tingginya harga pangan mempertajam kerawanan pangan akibat ketidakpastian akses karena daya beli yang lemah ([World Resources Institute, 2021a](#));
3. Hampir setiap proyek *food estate* yang pemerintah lakukan menasar hutan gambut dan lahan-lahan yang memiliki keragaman hayati tinggi. Hutan dan lahan gambut berperan penting dalam mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, namun justru dilakukan deforestasi hutan gambut yang menyebabkan pelepasan karbon yang cukup besar ke lingkungan. Selain itu lahan gambut yang digunakan sebagai penempatan lokasi proyek *food estate* tidak memiliki kualitas yang baik dan tidak cocok untuk pertanian padi atau sayuran karena memiliki kesuburan yang rendah, pH yang sangat asam, dan selalu tergenang ([World Resources Institute, 2021b](#));
4. Komoditas yang dikembangkan pada program *food estate* adalah kebutuhan pangan yang Jawa-sentris, seperti beras, jagung, dan umbi-umbian. Konsep pertanian skala besar dan industri hanya akan menghasilkan pangan untuk kebutuhan pasokan bahan baku industri, ketimbang untuk pemenuhan pangan masyarakat ([Fitra, 2022](#));

5. Belum ada teknologi khusus yang dapat digunakan dalam memprediksi iklim, sehingga pola penanaman belum dapat diatur sesuai dengan iklim yang akan dihadapi. Asisten Deputi Ketahanan Kebencanaan dan Pemanfaatan Teknologi (Asdep KKPT) Kedeputusan Bidang Koordinasi Pengembangan wilayah dan Tata Ruang masih berdiskusi terkait potensi pemanfaatan teknologi pertanian di lahan *food estate* (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI, 2021).
6. Belum ada kelembagaan khusus berbasis korporasi petani (Kementerian Pertanian RI, 2021) selama ini pada program *food estate* petani hanya menjadi buruh di negeri sendiri. Kedaulatan pangan perlu ditegakkan, dimana kendali ada di tangan masyarakat sebagai produsen, distributor, dan konsumen. Konsep kedaulatan pangan itu sendiri sudah dituangkan dalam Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2015-2019 (Serikat Petani Indonesia, 2020);
7. Permodalan *food estate* bersumber dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara, dimana angka yang dikeluarkan cukup besar, yaitu sebesar 3,9 Triliun di tahun 2022, yang mana kenyataannya mengalami kegagalan (Thomas, 2021).

### 3.4. Best Practice Food Estate

Di beberapa negara di Asia yang makanan pokok penduduknya adalah beras tidak ditemukan praktik *food estate*, namun ada program peningkatan produksi pangan dalam skala luas seperti di Thailand, Vietnam, India dan Jepang. Upaya yang dilakukan oleh beberapa negara tersebut disajikan dalam Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2 Upaya dari Beberapa Negara dalam Meningkatkan Produksi Pangan

Uraian	Thailand	Vietnam	India	Jepang
Krisis yang Dialami	Eksport pangan Thailand mulai mengalami serangkaian krisis pada awal 1990-an, dimulai dengan peningkatan hambatan nontarif yang diberlakukan oleh negara-negara maju dan berkembang; menipisnya stok ikan di Teluk	Perang Vietnam 1957-1975 berdampak buruk bagi negara tersebut. Tanah pertanian hancur. Selama 20 tahun perang, Vietnam mengalami krisis pangan. Saat itu, Vietnam mengandalkan beberapa negara untuk memenuhi kecukupan pangan. Puncak	Sebagai negara terpadat kedua di dunia (setelah Cina), India menghadapi dua tantangan besar terkait dengan pembangunan pertanian. Pertama, sektor pertanian melibatkan sekitar 46,26% populasi	Pada tahun 1961, Jepang masih mampu memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri sebesar 78 persen. Sayangnya, pada 2010 Jepang hanya mampu menyediakan 39 persen dari kebutuhan dalam negeri, sehingga sisanya dipenuhi

Uraian	Thailand	Vietnam	India	Jepang
	Siam; degradasi lingkungan, terutama pencemaran air dan perusakan hutan mangrove; dan wabah flu burung	kekurangan pangan di Vietnam terjadi pada 1985-1986. Saat itu, Vietnam mengimpor satu juta ton beras dari sejumlah negara. Pada tahun 1986, Indonesia, yang memiliki swasembada beras, memasok 50.000 ton beras ke Vietnam dengan masa pinjaman dua tahun	negaranya. Kedua, India menghadapi beberapa masalah yang meliputi degradasi sumber daya air, degradasi lahan, penurunan produktivitas dan profitabilitas karena kepemilikan lahan yang menyempit, kekurangan tenaga kerja pertanian, kenaikan biaya dan ketidakpastian terkait fluktuasi harga komoditas pertanian di pasar internasional	melalui impor. Tahun 2013, dari sisi kinerja pertumbuhan produk domestik pada sektor pertanian cukup rendah yaitu hanya 0,32% dan tenaga kerja yang masih bekerja di sektor pertanian hanya tinggal 3,84% dari jumlah total penduduk Jepang
Upaya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemanfaatan teknologi industri pertanian</li> <li>2. Pola kebijakan subsidi pemerintah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vietnam menggabungkan pengembangan sektor pertanian dan perdagangan internasional</li> </ol>	Perusahaan milik negara India yang dikendalikan oleh Pemerintah India melalui Kementerian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemerintah mengatur sistem perdagangan pertanian. Jenis tanaman ditentukan</li> </ol>

Uraian	Thailand	Vietnam	India	Jepang
	<p>yang lebih efektif</p> <p>3. Pengembangan kualitas hidup petani (<i>smart farmer</i>)</p> <p>4. Pengembangan efisiensi produksi pertanian, manajemen, dan ketahanan pangan</p> <p>5. Pengembangan sumber daya pertanian secara efisien, seimbang, dan berkelanjutan</p> <p>6. Standarisasi berupa <i>Good Manufacturing Practices</i> (GMP) dan <i>Good Agricultural Practices</i> (GAP). Petani didorong untuk mampu memenuhi kedua</p>	<p>untuk menjaga ketahanan pangan</p> <p>2. Masyarakat Vietnam melakukan diversifikasi makanan dan memulai perubahan pola konsumsi. Beras bukan lagi satu-satunya makanan pokok</p> <p>3. Vietnam berkonsentrasi pada peningkatan produksi beras, sambil mengimpor beberapa makanan yang tidak dapat diproduksi secara lokal</p> <p>4. Pemberlakuan beberapa kebijakan seperti membangun infrastruktur pertanian</p> <p>5. Memberikan bantuan kepada petani,</p>	<p>Pangan dan Kementerian Pertanian yang didirikan pada tahun 1965 di bawah Undang-Undang Perusahaan Makanan India bernama <i>Food Corporation of India</i> (FCI) membuat kebijakan:</p> <p>1. Menetapkan kebijakan subsidi harga minimum untuk komoditas pertanian</p> <p>2. Menerapkan distribusi makanan utama berbasis biji-bijian di seluruh negeri untuk menciptakan sistem distribusi publik</p> <p>3. Menjaga tingkat keamanan &amp;</p>	<p>secara seragam</p> <p>2. Menetapkan pengendalian harga (<i>price floor</i>) pada produk pertanian, sehingga harga jual tidak boleh di bawah harga dasar</p> <p>3. Untuk menjaga stabilitas produksi dan keberlanjutan sektor pertanian, Pemerintah Jepang melakukan integrasi antara riset teknologi pertanian, pendanaan teknologi, dan implementasi hasil riset teknologi pangan. Hal ini dilakukan dengan mendorong produktivitas melalui teknologi pertanian yang</p>

Uraian	Thailand	Vietnam	India	Jepang
	<p>standarisasi tersebut. Pemerintah mendampingi petani mulai dari penerbitan administrasi hingga mengeluarkan subsidi untuk sertifikasi petani</p> <p>7. Identifikasi dan klasifikasi terhadap kualitas tanah yang subur dan kurang subur</p> <p>8. Bekerja sama dengan prinsip <i>collaborative governance</i>, yaitu pemerintah menginisiasi kerja sama antar-petani, pengusaha, pemerintah, Non-Governmental Organization (NGO), dan</p>	<p>berupa insentif bibit dan sarana produksi, serta insentif harga</p> <p>6. Salah satu kunci keberhasilan industri pertanian di Vietnam adalah pengembangan sistem distribusi. Pemerintah Vietnam melibatkan petani sebagai bagian penting dari distribusi atau rantai pasokan beras</p> <p>7. Menjaga keberlanjutan dengan melindungi lahan pertanian di desa-desa sebagai aset. Vietnam secara tegas melarang perampasan tanah, konversi hak atas tanah</p>	<p>kepuasan operasional dan cadangan penyangga pangan utama untuk memastikan ketahanan pangan nasional India</p>	<p>canggih, misalnya bibit padi, pupuk, traktor, dan lain-lain. Untuk mengembangkan teknologi tersebut dilakukan sinergi yang solid antara pemerintah, swasta, dan perguruan tinggi</p> <p>4. Teknologi juga digunakan dalam memprediksi iklim, sehingga pola penanaman dapat diatur sesuai dengan iklim yang akan dihadapi</p> <p>5. Kebijakan memberikan pembayaran langsung kepada setiap petani yang bersedia secara sukarela bergabung dengan sistem penyesuaian permintaan-penawaran (skema) Kementerian Pertanian Jepang. Melalui</p>

Uraian	Thailand	Vietnam	India	Jepang
	<p>perguruan tinggi</p> <p>9. Produk organik</p>	<p>secara ilegal, dan penggunaan lahan yang tidak tepat</p> <p>8. Kebijakan <i>Rice Land Preservation</i> (Perlindungan Lahan Produksi Padi) untuk meningkatkan pengelolaan lahan sawah agar dapat meningkatkan pendapatan petani dan ekspor beras</p> <p>9. Membuat Panduan Strategi Pengembangan Pasar Beras 2017-2020 dalam rangka penerapan kebijakan perubahan produksi dari beras medium menjadi beras premium</p>		<p>kebijakan ini, pemerintah memastikan kesejahteraan petani tetap terjaga</p> <p>6. Transformasi kebijakan agraria (target 50% swasembada pangan dan mempertahankan lahan multifungsi)</p> <p>7. Perubahan orientasi kebijakan pertanian dari pola reduksi ke sistem produksi</p>
Kondisi atas Upaya yang	Thailand mampu mempertahankan posisinya sebagai salah	Vietnam telah bertransformasi dari negara yang menderita	India sebagai negara besar dan padat penduduk yang	Jepang memperhatikan keseimbangan antara

Uraian	Thailand	Vietnam	India	Jepang
Dilakukan	satu eksportir produk pertanian dan makanan terbesar di dunia selama beberapa dekade	kekurangan pangan 30 tahun lalu menjadi eksportir beras terbesar kedua di dunia setelah Thailand	telah membangun sistem kelembagaan untuk menetapkan kebijakan pangan nasionalnya	industrialisasi dengan pembangunan pertanian, pertanian menjadi sektor yang lebih menarik untuk generasi muda di Jepang  Pada tahun 2018, Global Food Security Index Jepang berada posisi ke 18 dari 113 negara

Sumber: [Dabukke & Iqbal, 2014](#); [Poapongsakorn, 2012](#); [Kementerian Pertanian RI, 2021](#); [Widiana et al., 2022](#)

#### 4. Kesimpulan

Praktik *food estate* di Indonesia sudah dimulai dari masa orde lama tahun 1955 hingga sekarang. Terdapat 4 (empat) yang terhitung sebagai mega proyek *food estate* di Indonesia, antara lain Proyek Lahan Gambut (PLG) 1 Juta Hektar di Kalimantan Tengah, *Merauke Integrated Food and Energy Estate* (MIFEE) di Papua, *Delta Kayan Food Estate* (DeKaFe) di Kalimantan Utara, dan *Ketapang Food Estate* di Kalimantan Timur. Tujuan *food estate* dilakukan di Indonesia adalah untuk meningkatkan produksi pertanian dan perkebunan dengan harapan untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap produk-produk impor dan menciptakan swasembada tani yang mandiri. Namun dalam implementasinya, praktik-praktik mega proyek *food estate* mengalami banyak konflik yang berujung pada kegagalan proyek *food estate* di Indonesia.

Salah satu faktor utama yang menyebabkan kegagalan *food estate* di Indonesia adalah kurangnya perencanaan yang matang. Banyak *food estate* yang dibangun tanpa mempertimbangkan faktor-faktor seperti lokasi yang tepat, ketersediaan air, kondisi iklim yang cocok untuk tanaman yang akan ditanam, teknologi, dan sinergitas antara pemerintah dan petani. Hal ini menyebabkan banyak *food estate* yang gagal menghasilkan hasil yang diharapkan, sehingga menyebabkan kerugian bagi para petani yang terlibat dalam proyek tersebut.

Selain itu, masalah kepemilikan lahan merupakan faktor lain yang menyebabkan kegagalan *food estate* di Indonesia. Banyak *food estate* yang dibangun di atas lahan yang

tidak memiliki hak atas tanah yang sah, sehingga menyebabkan masalah hukum yang menghambat keberlangsungan proyek tersebut. Banyak terjadi konflik antara pemerintah, petani, masyarakat, dan pengusaha. Masalah ketenagakerjaan atau kemampuan petani juga merupakan faktor yang menyebabkan kegagalan *food estate* di Indonesia. Banyak petani yang terlibat dalam proyek *food estate* tidak memiliki kemampuan dan pengetahuan yang cukup untuk mengelola lahan pertanian secara efektif, sehingga menyebabkan hasil pertanian yang tidak memuaskan. Kebijakan atau regulasi yang disusun oleh Pemerintah juga menjadi salah satu aspek yang mempengaruhi kegagalan *food estate* di Indonesia. Dalam mengimplementasikan kebijakan banyak hal yang perlu diperhatikan dengan tujuan untuk melindungi pasar lokal agar dapat meningkatkan produktivitas pertanian, kualitas sumber daya manusia, serta penguatan koordinasi antara *stakeholder* mengenai pembangunan pertanian.

Bahkan lebih lanjut, program *food estate* menyebabkan permasalahan lingkungan seperti pelepasan karbon akibat deforestasi hutan, keterancamannya keanekaragaman hayati, berkurangnya daerah resapan air dan bencana banjir. Berdasarkan faktor-faktor kegagalan *food estate* selama ini, terdapat beberapa pembelajaran yang diperoleh dan dapat dijadikan *lesson learned* sebagai acuan dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek *food estate* kedepannya. Berikut beberapa rekomendasi yang diajukan: Mendorong kedaulatan pangan berbasis pertanian ekologis. Pertanian ekologis berkonsep bahwa produsen dan konsumen (bukan perusahaan) yang mengendalikan rantai makanan. Sebab kedaulatan pangan adalah tentang cara pangan diproduksi, dan oleh siapa. Kedaulatan pangan hendak meletakkan kendali di tangan masyarakat sebagai produsen, distributor, dan konsumen; Melakukan riset dan studi kelayakan (meliputi analisis lingkungan, ekonomi, dan sosial yang mendalam) terlebih dahulu sebelum mencanangkan suatu proyek pembangunan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa proyek tersebut sesuai dengan kondisi tanah dan iklim di wilayah tersebut, serta memperhitungkan faktor-faktor lain seperti kondisi geografis, sosial dan karakteristik masyarakat setempat, keragaman pertumbuhan wilayah, dan keterbatasan aksesibilitas; Melibatkan masyarakat setempat dalam proses perencanaan dan pelaksanaan proyek. Dengan melibatkan masyarakat setempat, diharapkan masyarakat tersebut akan merasa memiliki kepentingan untuk menjaga dan mengelola lahan tersebut dengan baik; Menyediakan teknologi dan sarana pendukung pertanian yang sesuai. Hal ini akan membantu proses pertanian menjadi lebih efisien dan meningkatkan produksi pangan. Perlu adanya dukungan promosi terkait sistem pengetahuan pertanian (*agricultural knowledge system*) melalui penelitian dan pengembangan dengan melibatkan perguruan tinggi dan pihak swasta; Pemerintah perlu menyusun kebijakan yang mempertimbangkan isu dan tantangan global seperti kenaikan harga pangan, pertumbuhan penduduk, perubahan iklim, dan lain-lain dengan tujuan untuk meningkatkan produksi pertanian yang lebih efisien dan efektif melalui praktik pertanian yang baik (*good agricultural practices*). Dengan demikian, rekomendasi ini diharapkan dapat

menjadi masukan kebijakan dan acuan dalam implementasi proyek *food estate* di Indonesia, sehingga tidak ada lagi kesalahan dan kegagalan proyek yang akan terulang kembali.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis berterima kasih kepada reviewer dan tim IASSF untuk mendukung penelitian ini.

### **Kontribusi Penulis**

Konseptualisasi, A.R, M.F.A; investigasi, E.S.T, M.F.A; penulisan manuskrip, A.R, E.S.T, M.F.A; metodologi; A.R, S; Review & Editing A.S.T. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

### **Pendanaan:**

Penelitian ini tidak menerima dana eksternal

### **Pernyataan Dewan Kaji Etik:**

Tidak berlaku

### **Pernyataan Persetujuan Atas Dasar Informasi:**

Tidak berlaku

### **Pernyataan Ketersediaan Data:**

Kami mendorong semua penulis artikel yang diterbitkan di HOLLISTIC untuk membagikan data penelitian mereka. Bagian ini memberikan rincian mengenai di mana data yang mendukung hasil yang dilaporkan dapat ditemukan, termasuk tautan ke kumpulan data yang diarsipkan secara publik yang dianalisis atau dihasilkan selama penelitian. Pernyataan masih diperlukan ketika tidak ada data baru yang dibuat atau tidak tersedia karena batasan privasi atau etika.

### **Konflik Kepentingan:**

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

### **Daftar Pustaka**

Anson, A. W. (2013). *Food: A Basic Human Need, And Right*.

<https://www.pschohousing.org/news/food-basic-human-need-and-right>

Asian Human Rights Commission. (2011). *Human Rights in Papua*.

[https://freewestpapua.org/wpcontent/uploads/2012/10/Human\\_Rights\\_in\\_Papua\\_AHRC.pdf](https://freewestpapua.org/wpcontent/uploads/2012/10/Human_Rights_in_Papua_AHRC.pdf)

Ayun, Q., Kurniawan, S., & Saputro, W. A. (2020). Perkembangan konversi lahan pertanian di bagian negara agraris. *Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*, 5(2), 38-44. <https://doi.org/10.31002/vigor.v5i2.3040>

Bappenas. (2022a). *Apa itu SDGs?* <https://sdgs.bappenas.go.id/>

- Bappenas. (2022b). *Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 4 Tahun 2022 tentang Rancangan Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2023*.  
<https://jdih.bappenas.go.id/peraturan/detailperaturan/3214/PERATURAN%20MENTERI%20PPN/KEPALA%20BAPPENAS-NOMOR-4-TAHUN-2023>
- Barita News Lumbanbatu. (2022). *Food Estate Sumut Lanjut, Persoalan Lahan Belum Usai dan Picu Deforestasi*. <https://www.mongabay.co.id/2022/03/12/food-estate-sumut-lanjut-persoalan-lahan-belum-usai-dan-picu-deforestasi/>
- Biro Humas Setjen Kementan. (2020). Menteri Pertahanan RI Sebagai Leading Sector Dalam Pengembangan Food Estate Bekerjasama Dengan Menteri PUPR dan Mentan. *Kementrian Pertahanan*, 8.  
<https://www.kemhan.go.id/wpcontent/uploads/2021/06/WIRABaru2020INDkecil.pdf>
- BPS Indonesia. (2020a). Profil Kemiskinan di Indonesia September 2020. *Profil Kemiskinan Di Indonesia Maret*.  
<https://www.bps.go.id/pressrelease/2021/02/15/1851/persentase-penduduk-miskin-september-2020-naik-menjadi-10-19-persen.html>
- BPS Indonesia. (2020b). Statistik Indonesia 2020. In *Statistik Indonesia 2020*.  
<https://www.bps.go.id/publication/2020/04/29/e9011b3155d45d70823c141f/statistik-indonesia-2020.html>
- Clemente-Suárez, V.J., Ramos-Campo, D.J., Mielgo-Ayuso, J., Dalamitros, A.A., Nikolaidis, P.A., Hormeño-Holgado, A., & Tornero-Aguilera, J.F. (2021). Nutrition in the actual Covid-19 pandemic: A narrative review. *Nutrients*, 13(6), 19-24.  
<https://doi.org/10.3390/nu13061924>
- Dabukke, F. B., & Iqbal, M. (2014). Agricultural development policies in Thailand, India, and Japan with their implications for Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 12(2), 87-101. <https://doi.org/10.21082/akp.v12n2.2014.87-101>
- Daniel, J. (2022). *Pengaruh Pemanfaatan Ruang Food Estate Terhadap Ekonomi Masyarakat Di Desa Bentuk Jaya A5*.  
<http://eprints.itn.ac.id/7768/%0Ahttp://eprints.itn.ac.id/7768/10/10.JURNAL.pdf>
- Dewi, R. (2016). Dilema Percepatan Pembangunan dan Permasalahan Pembangunan Berkelanjutan Dalam Pelaksanaan MIFEE di Merauke. *Jurnal Penelitian Politik*, 9(1), 11. <https://doi.org/10.14203/jpp.v9i1.448>
- Direktorat Sumber Daya Air PUPR. (2020). *Upaya Menjaga Ketahanan Pangan Indonesia*.  
<https://sda.pu.go.id/balai/bwssumatera1/article/upaya-menjaga-ketahanan-pangan-indonesia>
- Disketapang Provinsi Banten. (2022). *Profil Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Banten*.  
<https://disketapang.bantenprov.go.id/profil-dinas-ketahanan-pangan-provinsi-banten>

- Fitra, S. (2022). *Krisis Pangan dan Tantangan Masa Depan*. <https://www.greenpeace.org/indonesia/cerita/55507/krisis-pangan-dan-tantangan-masa-depan/>
- Galudra, G., van Noordwijk, M., Suyanto, I. S., & Pradhan, U. (2010). *Hot spot of emission and confusion: Land tenure insecurity, contested policies and competing claims in the Central Kalimantan ex-mega rice project area (No. 98)*. Working Paper. <https://apps.worldagroforestry.org/sea/Publications/files/workingpaper/WP0130-10.pdf>
- Ginting, L., & Pye, O. (2013). Resisting agribusiness development: The merauke integrated food and energy estate in West Papua, Indonesia. *ASEAS-Austrian Journal of South-East Asian Studies*, 6(1), 160-182. <https://doi.org/10.4232/10.ASEAS-6.1-9>
- Herman. (2016). Conservation and Restoration Efforts of Peatlands through Sago Industry Development. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2016, Jilid 1*, 54–61. <http://www.lppm.ulm.ac.id>
- Ihsanuddin. (2020). *Jokowi Akan Tambah Lokasi "Food Estate" di Sumsel, NTT, dan Papua*. <https://nasional.kompas.com/read/2020/09/23/11233051/jokowi-akan-tambah-lokasi-food-estate-di-sumsel-ntt-dan-papua>
- Ikhsan, M., & Virananda, I. G. S. (2021). How COVID-19 Affects Food Security in Indonesia. *LPEM-FEB UI Working Paper 061, June*, 1–10. [https://www.lpem.org/wp-content/uploads/2021/07/WP-LPEM-061\\_How\\_COVID\\_19\\_Affects\\_Food\\_Security\\_in\\_Indonesia.pdf](https://www.lpem.org/wp-content/uploads/2021/07/WP-LPEM-061_How_COVID_19_Affects_Food_Security_in_Indonesia.pdf)
- Isharyanto, H., Jadmiko, A., Wahyuni, S., & Pratiwi, D.A. (2022). Without Crisis Paradigm: Food Security Law and Policy in the COVID-19 Pandemic in Indonesia. *J. Legal Ethical & Regul. Issues*, 25, 1. <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/jnlolletl25&div=143&id=&page=>
- Jaime, P. C. (2020). The Covid-19 pandemic: implications for food and nutrition (in) security. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 2504-2504. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.12852020>
- Kamil, S. U. R., & Elwan, L. O. M. (2021). Bunga Rampai Fenomena Sosial Politik di masa Pandemi. *Laboratorium Ilmu Komunikasi*. <https://osf.io/sfdy3/download/?format=pdf>
- Kamin, A. B. M., & Altamaha, R. (2019). Modernisasi tanpa Pembangunan dalam Proyek Food Estate di Bulungan dan Merauke. *BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 5(2), 163–179. <https://doi.org/10.31292/jb.v5i2.368>
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI. (2021). *Pemanfaatan Teknologi di Lahan Food Estate*. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/3132/pemanfaatan-teknologi-di-lahan-food-estate>
- Kementerian Pertanian. (2021). Renstra Kementan 2020-2024 Revisi. *Salinan Keputusan Menteri*, 2, 1–161.

- [https://rb.pertanian.go.id/upload/file/RENSTRA%20KEMENTAN%202020-2024%20REVISI%20%20\(26%20Agt%202021\).pdf](https://rb.pertanian.go.id/upload/file/RENSTRA%20KEMENTAN%202020-2024%20REVISI%20%20(26%20Agt%202021).pdf)
- Kementerian Pertanian RI. (2021). *Rancangan Umum Pengembangan Kawasan Food Estate berbasis Korporasi Petani*.  
<https://pustaka.setjen.pertanian.go.id/index-berita/koleksi-buku-pilihan-rancangan-umum-pengembangan-kawasan-food-estate-berbasis-korporasi-petani>
- KLHK. (2020). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 24 Tahun 2020 tentang Penyediaan Kawasan Hutan untuk Pembangunan Food Estate*.  
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/163451/permen-lhk-no-24-tahun-2020>
- Lasminingrat, L., & Efriza, E. (2020). The Development of National Food Estate: The Indonesian Food Crisis Anticipation Strategy. *Jurnal Pertahanan & Bela Negara*, 10(3), 229. <https://doi.org/10.33172/jpbh.v10i3.1110>
- Malau, L. R. E., Darhyati, A. T., & Suharno. (2021). The impact of climate change and natural disasters on food security in Indonesia: Lessons learned on preserving forests sustainability. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 886(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/886/1/012090>
- Mutia, A. N. A., Nurlinda, I., & Astriani, N. (2022). Pengaturan Pembangunan Food Estate Pada Kawasan Hutan Untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Indonesia. *Bina Hukum Lingkungan*, 6(2), 224-240. <https://doi.org/10.24970/bhl.v6i2.259>
- Neilson, J., & Wright, J. (2017). The State and Food Security Discourses of Indonesia: Feeding the Bangsa. *Geographical Research*, 55(2), 131-143. <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12210>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 85 Tahun 2021 tentang Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2022*. (2021).  
<https://jdih.bappenas.go.id/peraturan/detailperaturan/2698>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 86 Tahun 2020 tentang Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2021*. (2020). In *Undang-Undang*.  
<https://jdih.bappenas.go.id/peraturan/detailperaturan/2378>
- Poapongsakorn, N. (2012). R&D and Performance of The Thai Agriculture and Food Processing Industry: The Role of Government, Agribusiness Firms, and Farmers. *Agriculture, Social Protection*. <https://www.eria.org/research/economic-and-welfare-impacts-of-disasters-in-east-asia-and-policy-responses/>
- Rizaty, M. A. (2022). *Indeks Ketahanan Pangan Indonesia Meningkatkan pada 2020*.  
<https://dataindonesia.id/Ragam/detail/indeks-ketahanan-pangan-nasional-meningkat-pada-2022>
- Rodriguez-Leyva, D., & Pierce, G.N. (2021). The impact of nutrition on the Covid-19 Pandemic and the impact of the Covid-19 pandemic on nutrition. *Nutrients*, 13(6), 17-52. <https://doi.org/10.3390/nu13061752>
- Rozaki, Z. (2020). COVID-19, Agriculture, and Food Security in Indonesia. *Reviews in Agricultural Science*, 8(October), 243-261. [https://doi.org/10.7831/ras.8.0\\_243](https://doi.org/10.7831/ras.8.0_243)

- Santosa, E. (2014). Percepatan Pengembangan Food Estate untuk Meningkatkan Ketahanan Dan Kemandirian Pangan Nasional. *RISALAH KEBIJAKAN PERTANIAN DAN LINGKUNGAN: Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian Dan Lingkungan*, 1(2), 80–85. <https://doi.org/10.20957/jkebijakan.v1i2.10290>
- Savitri, L., & Prawirosusanto, K. (2015). Kebun Pangan Skala Luas di Ketapang: Menggambarkan Angan-Angan Tentang Surplus Produksi. *Jurnal Analisis Sosial*, 19(1). <https://media.neliti.com/media/publications/552-ID-pertanian-pangan-mitos-dan-realita-pertanian-padi-di-indonesia.pdf#page=78>
- Serikat Petani Indonesia. (2020). *Food Estate Tak Bisa Mengatasi Krisis Pangan dan Membangun Kedaulatan Pangan di Indonesia*. <https://spi.or.id/food-estate-tak-bisa-mengatasi-krisis-pangan-dan-membangun-kedaulatan-pangan-di-indonesia/>
- Setyo, P., & Elly, J. (2018). Problems Analysis on Increasing Rice Production Through Food Estate Program in Bulungan Regency, North Kalimantan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 147(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/147/1/012043>
- Suharyanto, H. (2011). Ketahanan Pangan. *Sosial Humaniora*, 4(2), 186–194. <http://iptek.its.ac.id/index.php/jsh/article/view/633/355>
- Thomas, V. F. (2021). *Pemerintah akan Alokasikan Rp3,9 Triliun untuk Food Estate di 2022*. <https://tirto.id/pemerintah-akan-alokasikan-rp39-triliun-untuk-food-estate-di-2022-gehV>
- Tribowo, D. R. (2021). *Sebagian dari 2.000 Hektar Lahan "Food Estate" di Gunung Mas Bersertifikat*. <https://www.kompas.id/baca/nusantara/2021/05/30/sebagian-dari-2-000-hektar-lahan-food-estate-di-gunung-mas-bersertifikat>
- Tsaaniatun, C. (2022). *Jalan 1,5 Tahun, Program Pemerintah Food Estate Singkong di Gunung Mas Kalteng Tak Terawat*. <https://infosemarangraya.pikiran-rakyat.com/nasional/pr-1605394345/jalan-15-tahun-program-pemerintah-food-estate-singkong-di-gunung-mas-kalteng-tak-terawat?page=2>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan*. (2012). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/39100>
- Walhi Kalimantan Tengah. (2022). *Press Release – Dianggap Gagal, Walhi Kalteng Desak Pemerintah Hentikan Program Food Estate di Kalimantan Tengah*. <http://walhikalteng.org/2022/10/10/press-releasedianggap-gagal-walhi-kalteng-desak-pemerintah-hentikan-program-food-estate-kalimantan-tengah/>
- Wicaksono, R. A. (2022). *Food Estate Sumatera Utara untuk Apa dan Siapa?* <https://betahita.id/news/detail/7192/food-estate-sumatera-utara-untuk-apa-dan-siapa.html?v=1656082932>
- Widada, A. W., Masyhuri, & Mulyo, J. H. (2017). Faktor Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan di Indonesia. *Agro Ekonomi*, 28(2), 205–219. <https://jurnal.ugm.ac.id/jae/article/view/26245>

- Widiana, A., Wijaya, C., & Atmoko, A. W. (2022). The Challenges of Food Security Policy in Indonesia: Lesson Learned from Vietnam, India, and Japan. *Technium Soc. Sci. J.*, 33, 1. <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/techssj33&div=2&id=&page=>
- World Food Programme. (2022). *WFP Indonesia Country Brief Operational Context*. May. [www.wfp.org/countries/Indonesia](http://www.wfp.org/countries/Indonesia)
- World Resources Institute. (2021a). 3 Alasan "Food Estate" Belum Menjawab Agenda Ketahanan Pangan dan Gizi. <https://wri-indonesia.org/id/blog/3-alasan-food-estate-belum-menjawab-agenda-ketahanan-pangan-dan-gizi>
- World Resources Institute. (2021b). 3 Jenis Kategori Lahan Gambut yang Perlu Dihindari untuk Program "Food Estate." <https://wri-indonesia.org/id/blog/3-jenis-kategori-lahan-gambut-yang-perlu-dihindari-untuk-program-food-estate>
- Yeny, I., Endang, K., Garsetiasih, R., & Sawitri, R. (2019). Strategi Pemanfaatan Lahan Gambut berkelanjutan di Areal ex PLG Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 19(1), 59–74. <https://doi.org/10.20886/jpht.2022.19.1.57-73>