

## REVOLUSI HIJAU DITINJAU BERDASARKAN KONSTRUKSI SEJARAH DAN PROBLEMATIKA PROGRAM KETAHANAN PANGAN DI INDONESIA

Tiara Citra Julianti Dewi

Universitas Siliwangi

Email : [raratiaracitra@gmail.com](mailto:raratiaracitra@gmail.com)

### ABSTRAK

Kebutuhan manusia terhadap pangan akan selalu bertambah seiring dengan terus meningkatnya jumlah penduduk di berbagai negara. Revolusi hijau menekankan pada optimalisasi teknologi yang diterapkan di bidang pertanian seperti pengolahan tanah, pemilihan benih unggul, pemeliharaan tanaman, dan pengairan yang baik. Program pemerintah dalam mengatasi ketahanan pangan dimulai sejak masa orde baru yakni revolusi hingga masa reformasi yakni program Food Estate. Tujuan utama dari artikel ini adalah untuk menggambarkan konstruksi sejarah revolusi hijau jika ditinjau dari problematik ketahanan pangan yang bertransformasi menjadi kebijakan baru dalam berbagai masa kepemimpinan presiden di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) secara kualitatif dengan pendekatan studi pustaka. Dampak pelaksanaan revolusi hijau menyebabkan perubahan pada sosial petani dan pertumbuhan ekonomi. Berbagai dampak negatif juga muncul terhadap kesenjangan sosial, kesempatan kerja para petani kecil, dan degradasi lahan. Kebijakan program MIFEE dan Food Estate untuk mewujudkan ketahanan pangan nasional pada masa reformasi belum sepenuhnya mengatasi angka skor kelaparan di Indonesia. Dengan demikian, program ketahanan pangan nasional melalui kebijakan lumbung pangan berhasil dalam proses agenda tetapi tidak sepenuhnya dalam hal implementasi.

**Kata Kunci** : Revolusi Hijau, Ketahanan Pangan, Ekonomi, Pertanian.

### ABSTRACT

*Human needs for food will always increase along with the increasing population in various countries. The green revolution emphasizes the optimization of technology applied in agriculture such as soil cultivation, selection of superior seeds, plant maintenance, and good irrigation. The government's program to overcome food security began in the New Order era, namely the revolution to the reform era, namely the Food Estate program. The main objective of this article is to describe the historical construction of the green revolution when viewed from the problematic of*

### Article History

Received: Desember 2024

Reviewed: Desember 2024

Published: Desember 2024

Plagiarism Checker No 234

DOI : Prefix DOI :

10.3766/hibrida.v.1i2.3753

**Copyright** : Author

**Publish by** : Hibrida



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

*food security which has transformed into a new policy during various presidential leadership periods in Indonesia. The research method used is the Systematic Literature Review (SLR) method qualitatively with a literature study approach. The impact of the implementation of the green revolution causes changes in farmer social and economic growth. Various negative impacts also arise on social inequality, employment opportunities for small farmers, and land degradation. The MIFEE and Food Estate policy programs to realize national food security during the reform era have not fully overcome the hunger rate in Indonesia. Thus, the national food security program through the food barn policy has succeeded in the agenda process but not entirely in terms of implementation.*

**Keywords :** *Green Revolution, Food Security, Economy, Agriculture.*

## PENDAHULUAN

Revolusi hijau lahir akibat kebutuhan manusia terhadap pangan saat ini semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan populasi di dunia. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Thomas Robert Malthus (1766-1834) yang menyatakan bahwa pertambahan jumlah penduduk dihitung sesuai dengan deret ukur, sedangkan pertumbuhan persediaan pangan dihitung sesuai dengan deret hitung [1]. Teori tersebut memberikan penjelasan bahwa ketersediaan pangan sulit untuk mengimbangi jumlah penduduk yang sangat cepat pertumbuhannya.

Besarnya kebutuhan pangan manusia terhadap ketersediaan pangan menjadikan lahirnya berbagai upaya untuk meningkatkan jumlah produksi pangan. Peningkatan produksi pangan hanya dapat dilakukan dengan mengubah metode produksi yang semula tradisional menjadi modern [2]. Hal tersebut yang menjadi fokus program revolusi hijau di berbagai belahan dunia. Revolusi hijau menekankan kepada optimalisasi ilmu pengetahuan diantaranya pengolahan tanah, pemilihan benih yang berkualitas, penggunaan teknologi dalam aktivitas penanaman, hingga menciptakan waktu panen yang efisien. Ilmu pengetahuan tersebut menjadi sumber utama dari implementasi pertanian yang berlandaskan metode yang modern.

Pada awalnya revolusi hijau hanya diterapkan pada tanaman sereal saja. Hal tersebut karena munculnya pemahaman pertama kali di Meksiko pada tahun 1950 yang umumnya mengkonsumsi jagung, gandum, dan padi sebagai makanan pokok [3]. Program Revolusi Hijau menjadi acuan bagi negara-negara maju dalam menentukan keberhasilan aktivitas pertanian pada masa itu. Akibatnya banyak negara berkembang menerapkan program tersebut di wilayahnya. Negara yang pertama kali menerapkan revolusi hijau di Asia Tenggara yakni Filipina pada tahun 1960 serta enam tahun berikutnya menjadi kebijakan utama Presiden Soeharto pada bidang agrarian untuk mengatasi krisis pangan khususnya beras.

Revolusi hijau pada dasarnya bertujuan untuk memperkuat perekonomian melalui modernisasi sektor pertanian, mengurangi tingkat kemiskinan, dan meningkatkan ketahanan pangan di Indonesia. Program yang berlandaskan pada revolusi hijau ini diperkirakan akan berhasil mencapai tujuan, mengingat posisi geografis Indonesia yang sangat strategis sebagai negara kepulauan dan agraris. Pengimplementasian revolusi hijau menjadikan Indonesia pernah

swasembada beras. Strategi keberhasilan Presiden Soeharto dalam swasembada beras pada masa Orde Baru melalui upaya peningkatan produksi, kelancaran distribusi, dan keseimbangan konsumsi dalam negeri [4]. Hal ini menunjukkan pasokan beras untuk dikonsumsi dalam negeri terpenuhi, sehingga Indonesia berhasil sebagai eksportir [5]. Keberhasilan tersebut membuat Presiden Soeharto mendapatkan penghargaan dari Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB), yakni Food and Agricultural Organization (FAO).

Ketahanan pangan nasional ini tidak bertahan lama karena produksi beras secara bertahap menurun, sehingga pemerintah harus melakukan impor untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Implementasi program revolusi hijau secara berlebihan menciptakan kerusakan lingkungan dan budaya pertanian. Para petani terikat dengan kebijakan dalam program pembangunan pertanian tersebut. Petani harus mencapai produksi yang tinggi melalui pupuk dan obat-obatan kimiawi yang merusak lahan pertanian. Kebiasaan petani dalam ketergantungan praktik budidaya pertanian secara kimiawi tercerminkan hingga saat ini. Alasan mengapa para petani tidak menggunakan pupuk dan pestisida yang ramah lingkungan adalah kekhawatiran gagal panen [6]. Budidaya pertanian yang awalnya didasarkan pada ekologis menjadi bergeser pada pertanian yang berorientasi pada produktivitas yang cepat dan efisien. Hal tersebut menyebabkan kerusakan lahan, seperti degradasi dan pencemaran lingkungan. Kandungan air sawah bisa tidak seha, sehingga keseimbangan ekosistem flora dan fauna di dalamnya menjadi terganggu.

Kebijakan pemerintah dalam menanggapi ketahanan pangan nasional berlanjut dari masa orde baru hingga masa reformasi. Pada masa reformasi program lumbung pangan tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025. Program ketahanan pangan pada masa kepemimpinan presiden Susilo Bambang Yudhono sebagai respon atas permasalahan global krisis pangan pada tahun 2007 adalah Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE). Program tersebut diperbaharui oleh presiden Jokowi pada masa kepemimpinannya melalui program Food Estate yang terdapat di 5 lokasi, yakni diantaranya Kalimantan Tengah, Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Nusa Tenggara Timur, dan Papua. Implementasi kedua kebijakan tersebut dinilai kurang cukup dalam mengatasi masalah ketahanan pangan di Indonesia karena angka skor kelaparan dari tahun 2014 hingga tahun 2021 terus menerus meningkat. Dengan demikian, program ketahanan pangan nasional belum efektif dalam proses implementasinya.

Upaya pemerintah dalam mengevaluasi ketahanan pangan nasional akan terus berlanjut hingga tahun 2045 pada masa Indonesia emas. Dalam buku BSNP Arah Kompetensi Generasi Indonesia Menuju 2045 pertanian akan tetap menjadi bagian penting dalam sistem perekonomian nasional. Program lumbung pangan akan bertransformasi menjadi sebuah Gerakan dari masyarakat dalam memproduksi pangan dan mencukupi kebutuhan domestik untuk generasi sekarang dan masa yang akan datang.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk membahasnya lebih lanjut terkait revolusi hijau jika ditinjau berdasarkan implementasi revolusi hijau di Indonesia yang berdampak pada ketahanan pangan hingga kini. Tujuan utama dari artikel ini adalah untuk menggambarkan konstruksi sejarah revolusi hijau jika ditinjau dari problematik ketahanan pangan yang bertransformasi menjadi kebijakan baru dalam berbagai masa kepemimpinan presiden di Indonesia. Riset ini mengungkapkan bahwa dampak program revolusi hijau telah

membawa ketergantungan terhadap produk kimia bagi petani dalam hal budidaya. Dampak tersebut menjadi proyeksi bagi kebijakan ketahanan pangan yang baru dalam beberapa masa kepemimpinan presiden di Indonesia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi upaya yang dilakukan oleh pemerintah masa revolusi hijau dalam mengoptimalkan ketahanan pangan di Indonesia melalui kebijakan-kebijakan yang telah dilakukan. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) secara kualitatif dengan pendekatan studi pustaka. Metode ini menganalisis, merangkum, dan menginterpretasikan semua temuan yang berkaitan dengan topik penelitian untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan [7]. Proses SLR dilakukan secara sistematis dengan mengikuti langkah-langkah awal tinjauan pustaka, sehingga dapat menghindari pemahaman yang bias dan subjektif dalam penelitian.

Studi pustaka merupakan penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan sumber literatur sebagai data primer dan sekundernya. Pengumpulan data pada metode ini melalui observasi dengan memanfaatkan studi literatur terkait topik penelitian. Penulis biasanya menggunakan teknik ini dengan membaca jurnal, buku, atau hasil penelitian sebelumnya yang relevan untuk mendukung penulisan penelitian. Proses pengumpulan data menurut [8] terdiri dari : (1) tahap deksripsi, yakni dengan mendeskripsikan hasil bacaan dari studi literatur melalui jurnal dan buku, (2) tahap reduksi, yakni dengan menentukan fokus yang telah dideskripsikan, dan (3) tahap seleksi, yakni dengan menguraikan fokus menjadi komponen yang lebih terperinci.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Revolusi Hijau di Indonesia

Revolusi Hijau adalah sebuah langkah untuk meningkatkan produksi pangan, terutama di negara-negara berkembang. Gerakan ini muncul sebagai respon terhadap kekhawatiran akan kemiskinan massal yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara pertumbuhan populasi dan ketersediaan produksi pangan. Secara umum, Revolusi Hijau diartikan sebagai upaya untuk meningkatkan produksi pangan melalui penggunaan teknologi pertanian. Praktik pada revolusi hijau mengubah sistem pertanian tradisional ke sistem modern yang lebih efisien dan produktif.

Revolusi hijau di Indonesia dimulai sejak era Orde Baru pada saat kepemimpinan Presiden Soeharto dari tahun 1960-an hingga 1980-an. Revolusi hijau dilaksanakan untuk meningkatkan produksi pangan, khususnya beras. Program ini juga mencakup peningkatan produksi tanaman pangan lainnya, seperti jagung, kedelai, dan ubi jalar. Tujuan dari program ini untuk mencapai swasembada pangan dan mengurangi ketergantungan pada impor. Revolusi hijau berhasil membawa Indonesia mencapai swasembada pada tahun 1984 dengan total produksi 27,7 juta ton [9].

Beberapa karakteristik yang menjadi ciri khas revolusi hijau diantaranya [6] :

- 1) Memakai benih yang unggul
- 2) Menggunakan pupuk kimia
- 3) Memanfaatkan pestisida anti hama
- 4) Membuat sistem pengairan yang baik

Uraian berbagai karakteristik di atas merupakan upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman yang dibudidayakan utamanya tanaman pangan yang menjadi sumber pokok ketahanan pangan di Indonesia. Penerapan teknologi modern ini telah berhasil menggandakan hasil tanaman pangan dan memungkinkan penanaman padi tiga kali dalam setahun di beberapa daerah yang sebelumnya tidak memungkinkan. Revolusi Hijau memberikan dampak yang signifikan, baik secara sosial maupun ekonomi. Dampak yang ditimbulkan tidak hanya pada sektor pertanian, tetapi juga pada aspek kehidupan lainnya.

Revolusi hijau membawa dampak yang perlu diperhatikan untuk mendukung pengembangan pertanian yang berkelanjutan di masa depan. Dampak yang timbul pasca penerapan Revolusi Hijau membuat petani menjadi ketergantungan pada pupuk kimia yang berimbas pada kesenjangan sosial antara petani kaya dan petani miskin. Petani kaya maupun miskin enggan membayar harga yang tinggi untuk mendapatkan pupuk kimia nonsubsidi akibat aturan ketat yang dikeluarkan oleh pemerintah dalam melakukan budidaya.

Hal tersebut berimbas pada perbedaan hasil panen antara petani kaya dan miskin yang sangat mencolok. Petani kaya mampu bertahan dengan persediaan pangan yang mereka miliki, sedangkan petani miskin sering kali harus menjual sebagian besar hasil panennya untuk menutupi biaya produksi. Kemiskinan membuat petani miskin bergantung pada bantuan kerabat, tetangga, sesama petani, atau patron seperti tuan tanah dan tengkulak hanya untuk memenuhi kebutuhan makan.

## 2. Upaya Pemerintah dalam Gerakan Revolusi Hijau

Pemerintah Indonesia berupaya memulai revolusi hijau karena kesadaran akan pentingnya meningkatkan ekonomi sektor pertanian. Hal ini mengingat pertumbuhan jumlah penduduk yang pesat dan rendahnya tingkat produksi pertanian. Masyarakat Indonesia juga turut merasakan dampak dari pesatnya perkembangan revolusi hijau. Berikut adalah upaya-upaya yang diambil oleh pemerintah untuk mendorong revolusi hijau.

### A. Intensifikasi Pertanian

Usaha untuk meningkatkan hasil pertanian dengan menggunakan teknologi yang tepat. Program yang diimplementasikan dalam upaya ini adalah Panca Usaha Tani yang diperkenalkan pada tahun 1960-an [10]. Di Indonesia, Panca Usaha Tani disebut sebagai Insentif Pertanian, yang meliputi :

- 1) Pemilihan bibit unggul
- 2) Pengolahan tanah yang baik
- 3) Pemupukan tanaman
- 4) Sistem irigasi yang efisien
- 5) Pengendalian hama.

Selain itu, program yang diimplementasikan dalam upaya ini adalah Intesifikasi Massal (Inmas) yang diperkenalkan pada tahun 1965. Fokus program ini untuk meningkatkan produksi padi dengan cara :

- 1) Penyuluhan pertanian
- 2) Bantuan sarana dan prasarana dari pemerintah
- 3) Kemudahan akses modal

## B. Ekstentifikasi Pertanian

Usaha untuk memperluas area pertanian khususnya area persawahan dengan membuka lahan-lahan baru, seperti mengubah lahan tandus menjadi lahan yang dapat ditanami atau membuka hutan. Program ini dilakukan bersamaan dengan program transmigrasi [11].

## C. Diversifikasi Pertanian

Usaha untuk mengembangkan berbagai jenis tanaman di suatu lahan pertanian melalui sistem tumpang sari. Pendekatan ini menguntungkan karena dapat mengurangi risiko kegagalan panen tanaman utama, memperluas sumber pendapatan, dan mencegah penurunan penghasilan petani [12].

### 3. Dampak Positif Revolusi Hijau

Modernisasi pertanian dapat dirasakan manfaatnya apabila dibandingkan langsung dengan pembudidayaan secara tradisional [13]. Ditinjau dari pelaksanaan program revolusi hijau di Indonesia yang diadopsi menjadi Program Intensifikasi Masal (Inmas), terlihat bahwa rata-rata hasil lahan persawahan mengalami peningkatan sekitar 60% pada tahun 1970-1977 jika dibandingkan dengan persawahan yang tidak menerapkan Program Inmas. Program revolusi hijau di Kanagarian Selayo berdampak positif bagi hasil panen komoditas padi pada rentang waktu tahun 1969 hingga 1983. Paling tinggi dicapai pada tahun 1983 dengan produksi pada mencapai 8,5 ton per hektar [14].

Dampak pelaksanaan revolusi hijau di Lamongan pada periode 1970-1980 menyebabkan perubahan pada sosial petani dan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Lamongan [15]. Perubahan masyarakat dapat dilihat dari peningkatan tingkat pendidikan dan bertambahnya fasilitas pendidikan setiap tahunnya. Selain itu, terjadinya peningkatan hasil panen padi yang signifikan dari tahun ke tahun selama tahun 1984-1989 yang berkontribusi pada kenaikan pendapatan daerah Lamongan.

Hal ini ditinjau telah sejalan dengan tujuan adanya program revolusi hijau yakni untuk meningkatkan produksi pangan agar pertumbuhan penduduk yang begitu pesat dapat diimbangi dengan swasembada pangan yang juga baik. Akan tetapi berdasarkan data yang tersedia dampak positif revolusi hijau di Indonesia umumnya terjadi pada rentang waktu 1960-1980an yang merupakan pemerintahan masa orde baru, pada saat itu Indonesia dikenal sebagai penghasil beras terbesar di dunia karena sukses mewujudkan swasembada beras.

### 4. Dampak Negatif Revolusi Hijau

Beberapa dampak negatif dan kerugian revolusi hijau diantaranya :

- 1) Munculnya kesenjangan sosial : Adanya revolusi hijau telah meningkatkan produksi beras namun hasilnya tidak dinikmati secara merata, ketidakmerataan tersebut menimbulkan kesenjangan sosial utamanya apabila meninjau aktivitas masyarakat di pedesaan [16]. Revolusi hijau hanya dapat dinikmati oleh petani kaya yang memiliki modal untuk menyediakan teknologi atau pupuk kimia serta pestisida, sementara petani yang tidak berkecukupan tidak dapat menerapkan kebijakan revolusi hijau tersebut [14].
- 2) Teknologi mengurangi kesempatan kerja para petani kecil : Adanya penerapan teknologi akan menggantikan kehadiran para petani kecil yang biasanya menjadi buruh tani karena hanya memiliki lahan pribadi yang umumnya kecil [9].

- 3) Ketergantungan petani terhadap pupuk kimia yang berpengaruh terhadap kesehatan manusia: Program revolusi hijau berdampak negatif terhadap kesehatan yang tidak disadari akibat penggunaan pupuk kimia dan pestisida yang terus meningkat [13].
- 4) Terjadinya degradasi lahan : Hasil pertanian secara temporer dapat meningkat dengan diberi pupuk anorganik, akan tetapi hasil panen kejayaan tersebut langsung merosot pada tahun 1988 yang mengharuskan Indonesia melakukan impor beras untuk mencukupi kebutuhan domestiknya[12]. Dampak negatif yang tidak sedikit seperti kerusakan lahan yang masif akibat penggunaan pestisida dan pupuk kimia secara berlebihan, hal tersebut berimplikasi kepada hutang pemerintah untuk meneruskan program tersebut menjadi lebih tinggi akibat pembengkakan biaya produksi pangan.

## 5. Ketahanan Pangan di Era Orde Baru

Pemerintah Orde Baru menghadapi tantangan berupa produksi pangan yang tidak seimbang dengan pertumbuhan populasi, sehingga pemerintah Orde Baru mengintegrasikan Revolusi Hijau ke dalam program Pembangunan Lima Tahun. Konsep Revolusi Hijau di Indonesia dikenal pula melalui Gerakan Bimas (Bimbingan Massal) yang melibatkan tiga elemen utama, yakni penerapan teknologi pertanian yang disebut Panca Usaha Tani, kebijakan harga untuk sarana produksi dan hasil panen, serta penyediaan kredit dan pembangunan infrastruktur [12].

Pada awal kemunculan Orde Baru peran pemerintah dalam menyediakan pelayanan publik mengalami perkembangan yang pesat. Anggaran yang dialokasikan juga terus meningkat dari Rp. 414,3 miliar pada Repelita I menjadi Rp. 12.244,6 miliar pada Repelita IV [17]. Kebutuhan pangan masyarakat Indonesia yang semakin tinggi mendorong pemerintah untuk mencari solusi atas masalah yang ada.

Produksi beras Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan antara tahun 1968 hingga 1992. Hal tersebut menjadikan Indonesia berhasil dalam swasembada beras pada tahun 1984 dan mendapatkan penghargaan dari FAO [18]. Prestasi tersebut memperkuat pendapat bahwa swasembada beras harus menjadi prioritas utama dalam pembangunan sektor pertanian. Pada dekade 1970-an, Indonesia tercatat sebagai importir beras terbesar di dunia. Selain itu, jumlah penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan juga dipengaruhi oleh akses terhadap makanan pada masa tersebut. Namun, keberhasilan swasembada pangan di Indonesia hanya bertahan selama lima tahun, yaitu dari tahun 1984 hingga 1989.

## 6. Ketahanan Pangan di Era Reformasi

Sejak era orde baru runtuh pada tahun 1998 Indonesia memasuki era reformasi dengan beralihnya kekuasaan pada Presiden BJ. Habibie yang sangat fokus terhadap peningkatan teknologi di Indonesia. Selanjutnya di bawah kepemimpinan Susilo Bambang Yudhoyono pertanian Indonesia diupayakan untuk mencukupi kebutuhan domestik.

Salah satu program untuk meningkatkan ketahanan pangan yang dilakukan pada masa Presiden Susilo Bambang Yudhoyono adalah Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE). Pemerintah menunjuk Kementerian Pertanian dan Kementerian BUMN sebagai penanggung jawab atas program ini. Program ini dicanangkan dalam Master Plan Percepatan dan Perluasan Ekonomi Indonesia (MP3EI) dalam RPJN 2005-2009 dan RPJMN 2010-2014 sebagai jawaban atas permasalahan krisis global pangan dan energi pada tahun 2007-2008. Pembukaan lahan terjadi di 16 kecamatan Merauke dengan harapan dapat

mencapai target produksi 1,95 juta ton beras, 2,02 juta ton jagung, 167.000 ton kedelai, 2,5 juta ton gula, 937.000 ton minyak sawit di tahun 2014 [19]. Alokasi lahan untuk pengembangan MIFEE seluas 1,23 juta hektar dengan persentase tanaman pangan sebesar 50%, tebu sebesar 30%, dan kelapa sawit sebesar 20%. Namun, implementasi kebijakan yang terjadi hanya 400 hektar lahan yang berhasil dimanfaatkan atau sebesar 0,03% dari target yang telah direncanakan sebelumnya.

Food Estate dikembangkan sebagai bagian dari strategi pemerintah untuk memastikan ketahanan pangan dengan menyediakan cadangan logistik, baik untuk kebutuhan pertahanan maupun sebagai pusat pertanian pangan. Pengembangan lahan seluas 10.000 hektar/area, 2.000 hektar/klaster, dan alokasi lahan seluas 4,3 juta hektar di Kalimantan Tengah [20]. Produk yang dihasilkan dari model Food Estate ini meliputi beras, singkong, jagung, serta produk strategis lainnya yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan lahan setempat. *Output* implementasi kebijakan ini hanya 3 lokasi yang sudah dikembangkan dan bermasalah di Papua yang dinilai merampas hak-hak masyarakat adat [21].

Baik MIFEE dan Food Estate, keduanya menyisakan perampasan tanah dalam skala besar yang berdampak pada lahan hutan adat dan konflik sosial. Kebijakan kedua lumbung pangan tersebut menuai kritik karena membuka kawasan hutan dalam skala besar. Hal ini berdampak pada budaya pangan masyarakat setempat karena hutan adat dialihfungsikan menjadi program Food Estate.

Hal ini kemudian dibarengi dengan kepemilikan lahan oleh investor di lahan Food Estate, yang menunjukkan adanya ketimpangan penguasaan lahan. Hal ini juga menunjukkan perbandingan langsung antara pengurangan jumlah petani dengan jumlah penguasaan tanah yang berkurang. Lebih jauh, strategi ini terbukti tidak cukup dalam mengatasi masalah ketahanan pangan di Indonesia. Hal ini dibuktikan dengan meningkatkannya angka skor kelaparan di tahun 2021 (Presiden Jokowi) yakni berdasarkan GHI 18 (moderat) dari GHI 10,3 (moderat) di tahun 2014 (Presiden SBY) [21].

Pemerintah dalam mengupayakan Indonesia untuk mencapai ketahanan pangan yang memadai terhambat oleh akses, distribusi, dan pemanfaatan pangan, sementara budaya yang melingkupinya tetap terlindungi. Dengan demikian, sekuritisasi pangan nasional melalui kebijakan Food Estate berhasil dalam proses agenda tetapi tidak dalam implementasinya, dan pemerintah dapat mengeksplorasi beberapa langkah untuk meningkatkan kebijakan di masa mendatang.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Revolusi Hijau muncul sebagai jawaban atas tantangan meningkatnya kebutuhan pangan akibat pertumbuhan populasi dunia yang pesat. Revolusi hijau menekankan kepada optimalisasi ilmu pengetahuan diantaranya pengolahan tanah, pemilihan benih yang berkualitas, penggunaan teknologi dalam aktivitas penanaman, hingga menciptakan waktu panen yang efisien. Revolusi hijau diadopsi pada masa Orde Baru saat kepemimpinan Presiden Soeharto. Tujuan dari program ini untuk mencapai swasembada pangan dan mengurangi ketergantungan pada impor. Terjadinya swasembada pangan dicerminkan melalui keberhasilan program

REPELITA atau Rencana Pembangunan Lima Tahun. Revolusi hijau berhasil membawa Indonesia mencapai swasembada pada tahun 1984 dan mendapatkan penghargaan dari FAO.

Pemerintah dalam mengupayakan revolusi hijau dengan cara intensifikasi pertanian, ekstensifikasi pertanian, diversifikasi pertanian, dan rehabilitasi pertanian. Program yang diimplementasikan dalam upaya intensifikasi pertanian adalah Panca Usaha Tani yang diperkenalkan pada tahun 1960-an. Selain itu, program yang diimplementasikan dalam upaya ini adalah Intensifikasi Massal (Inmas) yang diperkenalkan pada tahun 1965. Fokus program ini untuk meningkatkan produksi padi dengan cara penyuluhan pertanian, bantuan sarana dan prasarana dari pemerintah, dan kemudahan akses modal.

Dampak pelaksanaan revolusi hijau menyebabkan perubahan pada sosial petani dan pertumbuhan ekonomi. Perubahan masyarakat dapat dilihat dari peningkatan tingkat pendidikan dan bertambahnya fasilitas pendidikan setiap tahunnya. Terjadinya peningkatan hasil panen padi yang signifikan dari tahun ke tahun selama tahun 1984-1989 yang berkontribusi pada kenaikan pendapatan negara. Selain itu, berbagai dampak negatif yang muncul akibat penerapan program tersebut terhadap kesenjangan sosial, teknologi yang mengurangi kesempatan kerja para petani kecil, dan bahan-bahan kimia yang menjadi poin utama pelaksanaan revolusi hijau ini menjadikan ketergantungan pada petani dan degradasi lahan.

Program ketahanan pangan berlanjut sebagai solusi untuk menangani krisis pangan global di masa reformasi. Program ketahanan pangan pada masa kepresidenan Susilo Bambang Yudhoyono adalah Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE) yang dimulai sejak tahun 2007. Program ini dicanangkan dalam Master Plan Percepatan dan Perluasan Ekonomi Indonesia (MP3EI) dalam RPJN 2005-2025 dan RPJMN 2010-2014. Implementasi kebijakan yang terjadi hanya 400 hektar lahan yang berhasil dimanfaatkan dari target 1,23 juta hektar.

Tahun 2020 di bawah kepemimpinan Joko Widodo pemerintah mencanangkan program Food Estate untuk mewujudkan ketahanan pangan nasional. Di bawah Kementerian Pertahanan sebagai koordinator program tersebut. Program ini sejalan dengan RPJN 2005-2025 dan dijadikan sebagai proyek strategis nasional tahun 2005-2025. *Output* implementasi kebijakan ini hanya 3 lokasi yang sudah dikembangkan dari target 5 lokasi.

Kebijakan program MIFEE dan Food Estate tersebut menuai kritik karena membuka kawasan hutan dalam skala besar. Hal ini menunjukkan perbandingan langsung antara pengurangan jumlah petani dengan jumlah penguasaan tanah yang berkurang. Kedua program tersebut dinilai kurang cukup dalam mengatasi masalah ketahanan pangan di Indonesia karena meningkatkannya angka skor kelaparan dari tahun 2014 ke tahun 2021. Dengan demikian, program ketahanan pangan nasional melalui kebijakan lumbung pangan berhasil dalam proses agenda tetapi tidak dalam implementasinya, dan pemerintah dapat mengeksplorasi beberapa langkah untuk meningkatkan kebijakan di masa mendatang.

## **Saran**

Kebijakan dalam mengupayakan ketahanan pangan nasional secara agenda sudah berhasil, tetapi kurang dalam hal implementasinya. Maka dari itu, pemerintah selaku pemangku kebijakan perlu :

## 1. Meningkatkan Infrastruktur Dan Akses Distribusi

Pemerintah perlu meningkatkan infrastruktur transportasi, seperti jalan, jembatan, dan sistem irigasi di kawasan Food Estate untuk memastikan hasil panen dapat didistribusikan dengan efisien ke daerah yang membutuhkan.

## 2. Pemberdayaan Masyarakat Lokal

Perlunya melibatkan masyarakat lokal, termasuk komunitas adat, dalam perencanaan dan implementasi Food Estate untuk memastikan bahwa budaya setempat terlindungi sekaligus mendukung ketahanan pangan.

## 3. Penguatan Kolaborasi Antar Pemangku Kepentingan

Perlunya mengundang sektor swasta untuk berinvestasi dalam pengembangan teknologi pertanian, penelitian, dan pengelolaan lahan Food Estate. Selain itu, perlunya melakukan kajian mendalam tentang dampak kebijakan yang disesuaikan dengan lingkungan dan adat istiadat daerah setempat.

## 4. Evaluasi dan Monitoring Kebijakan

Perlunya meningkatkan transparansi dalam alokasi anggaran dan pelaksanaan program agar kebijakan dapat diimplementasikan secara efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Frost, "Thomas Malthus, An Essay on the Principle of Population, as it Affects the Future Improvement of Society with Remarks on the Speculations of Mr Godwin, M. Condorcet, and Other Writers," dalam *Environment and Ecology in the Long Nineteenth-Century*, London: Routledge, 2022, hlm. 81–85. doi: 10.4324/9780429355653-13.
- [2] L. Sudarwati dan N. F. Nasution, "Upaya Pemerintah dan Teknologi Pertanian dalam Meningkatkan Pembangunan dan Kesejahteraan Petani di Indonesia," *Jurnal Kajian Agraria dan Kedaulatan Pangan (JKAKP)*, vol. 3, no. 1, hlm. 1–8, Mar 2024, doi: 10.32734/jkakp.v3i1.15847.
- [3] J. N. Azahra, T. W. Khoiri, M. Candra, A. Puspita, dan E. Ribawati, "Revolusi Hijau Masa Orde Baru," *Sindoro Cendikia Pendidikann*, vol. 5, no. 3, hlm. 1–10, 2024, doi: 10.9644/sindoro.v4i5.3317.
- [4] A. D. Nugroho dkk., "Pelaksanaan Program Upaya Khusus (UPSUS) Swasembada Pangan di Kabupaten Wonosobo Provinsi Jawa Tengah," *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, vol. 3, no. 1, hlm. 1, Des 2017, doi: 10.22146/jpkm.27345.
- [5] W. D. Ramadhani, "Mengatasi Masalah dengan Transformasi Teknologi di Sektor Pertanian untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional yang Berkelanjutan," *Journal of Economics Development Issues*, vol. 6, no. 2, hlm. 87–94, Agu 2023, doi: 10.33005/jedi.v6i2.143.
- [6] F. Gultom dan S. Harianto, "Revolusi Hijau Merubah Sosial-Ekonomi Masyarakat Petani," *TEMALI: Jurnal Pembangunan Sosial*, vol. 4, no. 2, hlm. 145–154, Sep 2021, doi: 10.15575/jt.v4i2.12579.
- [7] J. A. García-García, J. G. Enríquez, M. Ruiz, C. Arévalo, dan A. Jiménez-Ramírez, "Software Process Simulation Modeling: Systematic literature review," *Comput Stand Interfaces*, vol. 70, hlm. 103425, Jun 2020, doi: 10.1016/j.csi.2020.103425.

- [8] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA, 2019.
- [9] Adam Saleh, "Perubahan Sosial Budaya Masyarakat Pedesaan Pasca Revolusi Hijau," *Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, vol. 1, no. 1, hlm. 71–93, Feb 2020, doi: 10.24239/moderasi.Vol1.Iss1.10.
- [10] S. Muharram, "Kebijakan 'Revolusi Hijau' Paman Birin dalam Menjaga Kerusakan Lingkungan di Provinsi Kalimantan Selatan," *Jurnal Analisis Kebijakan dan Pelayanan Publik*, vol. 6, no. 1, 2020.
- [11] Z. M. Hanifah, N. Elfhani, M. F. I. H. Fahmi, dan E. Ribawati, "Pengaruh Revolusi Hijau Pada Masa Orde Baru di Indonesia," *Sindoro Cendikia Pendidikan*, vol. 5, no. 3, hlm. 1, 2024, doi: 10.9644/sindoro.v4i5.3317.
- [12] W. B. Nugroho, "Construction Of Green Revolution In The Orde Baru," *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, hlm. 54, Des 2018, doi: 10.24843/SOCA.2018.v12.i01.p04.
- [13] H. Rinardi, N. N. Masruroh, N. N. Maulany, dan Y. Rochwulaningsih, "Dampak Revolusi Hijau dan Modernisasi Teknologi Pertanian: Studi Kasus Pada Budi Daya Pertanian Bawang Merah di Kabupaten Brebes," *Jurnal Sejarah Citra Lekha*, vol. 4, no. 2, hlm. 125–136, Des 2019, doi: 10.14710/jscl.v4i2.21936.
- [14] D. Yulia, "Revolusi Hijau Kebijakan Ekonomi Pemerintah Bidang Pertanian Di Kanagarian Selayo Tahun 1974-1998," *HISTORIA: Jurnal Program Studi Pendidikan Sejarah*, vol. 4, no. 2, Des 2019, doi: 10.33373/hstr.v4i2.1931.
- [15] A. N. Romadhona, A. R. Pratama, M. Na'im, K. Swastika, R. N. Jamil, dan G. N. A. K. Puja, "The Dynamics of Green Revolution Implementation in The Rice Farming Sector in Lamongan from 1970 to 1998," *Jurnal Historica*, vol. 8, no. 1, hlm. 158–0, 2024.
- [16] Mubyarto, *Pengantar Ekonomi Pertanian*, 3 ed. Jakarta: LP3ES, 1989.
- [17] M. Y. Pratiwi, "Perkembangan Sistem Ekonomi Pada Masa Orde Baru (Rezim Soeharto) Terhadap Sektor Perekonomian Indonesia," 2024.
- [18] Budiyanto, "Kebijakan Swasembada Beras di Indonesia: Apakah Perlu Dipertahankan?," dalam *Prosiding Seminar Nasional Pangan dan Perkebunan*, Kendari: UHO EduPress, Mar 2018, hlm. 247–257.
- [19] P. A. Fahira, J. A. Farikhah, A. L. Nafila, G. Adjipersadani, P. M. P. Nugroho, dan A. S. Mubah, "Comparative analysis of President Susilo Bambang Yudhoyono and Joko Widodo's food estate policies as a national food securitization attempts," *Jurnal Sosiologi Dialektika*, vol. 17, no. 2, hlm. 195–206, Okt 2022, doi: 10.20473/jsd.v17i2.2022.195-206.
- [20] Khudori, "Krisis Pangan, Food Estate, dan Kebijakan Pangan di Indonesia," dalam *Food Estate : Solusi atau Masalah Bagi Petani Indonesia?*, 2020.
- [21] A. M. Surbakti, M. R. Gebrena, dan L. Mi. Jannah, "Inefektivitas Program Food Estate Kabupaten Gunung Mas: Sebuah Analisis Diagram Pohon," *Jurnal Ilmiah Publika*, vol. 9, no. 2, hlm. 480, 2023.