



## ANALISIS KETAHANAN PANGAN BERAS PROVINSI KALIMANTAN TIMUR TAHUN 2023-2032

Laode Muh Asdiq Hamsin Ramadan<sup>1</sup>

Nurmaranti Alim<sup>2</sup>

Muhammad Tahrir<sup>3\*</sup>

<sup>1,3</sup> Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

### ABSTRAK

Konsumsi beras rata-rata penduduk Indonesia mencapai 139,15 kilogram per kapita per tahun. Tingginya konsumsi beras suatu wilayah akan berbanding lurus dengan meningkatnya jumlah populasi pada suatu daerah tersebut. Provinsi Kalimantan Timur menjadikan nasi sebagai makanan pokok sehari-hari konsumsi beras per kapita masyarakat rata-rata 89,5 kg/tahun. Kebutuhan Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2025 diperkirakan lebih dari 535.000 ton. Kajian ini dilakukan melalui analisis mendalam terhadap berbagai dokumen pembangunan di Kalimantan Timur dan berbagai literatur lain yang relevan. Berbagai kecenderungan ke depan seperti jumlah penduduk, pola konsumsi dan lain-lain dengan perhitungan menggunakan data yang tersedia. Hasil kajian yang diperoleh menunjukkan bahwa Provinsi KALTIM mengalami defisit beras hingga tahun 2032 dengan rata-rata defisit sebesar -528.826,11 ton/tahun. Kebijakan skenario 1 yaitu Intensifikasi lahan sawah dengan asumsi produksi padi meningkat hingga 30%, dapat menurunkan defisit beras yang akan terjadi hingga tahun 2032 sebesar 21%. Kebijakan skenario 2 yaitu Ekstensifikasi lahan sawah dengan mencetak lahan sawah baru 2 kali lipat dari jumlah lahan sawah yang sudah ada, dapat menurunkan defisit beras yang akan terjadi hingga tahun 2032 sebesar 40% Kebijakan skenario 3 yaitu mengurangi konsumsi beras masyarakat KALTIM sebesar 10% per tahun, dapat menurunkan defisit beras yang akan terjadi hingga tahun 2032 sebesar 24%. Kebijakan skenario 4 yaitu kombinasi dari ketiga skenario (1, 2, dan 3), dapat menurunkan defisit beras yang akan terjadi hingga tahun 2032 sebesar 65%.

**Kata Kunci:** Ketahanan Pangan, Konsumsi Beras, Jumlah Penduduk, Kalimantan Timur

\*Korespondensi:

Muhammad Tahrir

E-mail:

mtahrir26@gmail.com

### Pendahuluan

Pangan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi manusia. Begitu pentingnya pangan bagi kehidupan manusia oleh sebab itu pangan menjadi kebutuhan yang tidak dapat ditunda-tunda ketersediaannya bagi kehidupan, atau dengan kata lain pangan merupakan kebutuhan primer untuk manusia. Ketahanan pangan menjadi sangat penting bagi setiap Negara, di karenakan ketahanan pangan akan berhubungan erat dengan stabilitas sosial dan

ekonomi suatu Negara. Di Indonesia ketahanan pangan dituangkan dalam [UU No. 18/2012](#) tentang Pangan. Disebutkan dalam UU tersebut bahwa 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”*.

Beras bagi sebagian besar masyarakat Indonesia masih menjadi makanan pokok sehari-hari, Konsumsi beras rata-rata penduduk Indonesia mencapai 139,15 kilogram per kapita per tahun, sementara jumlah beras yang dikonsumsi langsung didalam rumah tangga berdasarkan data sebesar 100,76 kg/kapita/tahun. Jumlah penduduk Indonesia tahun 2022 adalah 273.879.750 jiwa. Jika angka ini dikalikan dengan rata-rata kebutuhan rakyat Indonesia akan beras yakni 139,15 kg/kapita/tahun atau sekitar 0,4 kg/orang/hari, maka kebutuhan akan beras akan mencapai ratusan juta ton per hari ([Jiuhardi, 2023](#)).

Tingginya konsumsi beras suatu wilayah akan berbanding lurus dengan meningkatnya jumlah populasi pada suatu daerah tersebut, dan masalah yang akan muncul adalah luas lahan yang ada tidak mengalami peningkatan bahkan luasan lahan untuk pertanian akan semakin berkurang dikarenakan konversi lahan pertanian menjadi lahan terbangun akan meningkat seiring dengan bertambahnya populasi penduduk yang membutuhkan lahan untuk dijadikan perumahan/tempat tinggal. Hal tersebut akan memicu kerawanan pangan pada beberapa tahun kedepan apabila tidak dilakukan perencanaan secara matang untuk menjaga ketahanan pangan nasional.

Untuk mendukung ketahanan pangan nasional, maka perlu adanya kebijakan ketahanan pangan disetiap daerah atau provinsi di Indonesia, yang dikenal dengan ketahanan Pangan lokal. Kalimantan Timur (KALTIM) adalah salah satu provinsi Indonesia yang berada di sisi timur Pulau Kalimantan, yang ber ibu kota di Samarinda dengan luas wilayah sebesar 126.981,279 km<sup>2</sup>, Kalimantan Timur terbagi menjadi 7 (tujuh) kabupaten yaitu: (Paser, Kutai Barat, Kutai Karta Negara, Kutai Timur, Berau, Penajam Paser Utara dan Mahakam Ulu) dan 3 (tiga) kota yaitu: (Balikpapan, Samarinda dan Bontang).

Provinsi KALTIM merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan tingkat konsumsi beras yang cukup tinggi. Rata-rata tingkat konsumsi beras masyarakat KALTIM lebih tinggi dari rata-rata konsumsi beras nasional. Menurut data BPS 2019 konsumsi beras per kapita masyarakat KALTIM rata-rata 89,5 kg/tahun lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional sebesar 81,60 kg per tahun. Jumlah penduduk KALTIM diperkirakan akan meningkat dari 3,7 juta jiwa pada tahun 2019 menjadi 5,3 juta jiwa pada tahun 2025, saat KALTIM menjadi IKN baru. Kebutuhan beras pada tahun 2025 diperkirakan lebih dari 535.000 ton ([Adi dkk., 2021](#)).

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan proyeksi pertumbuhan penduduk masyarakat Provinsi Kalimantan Timur hingga 10 tahun kedepan yaitu tahun 2032 yang kemudian dihubungkan dengan konsumsi wilayah dan produktivitas padi untuk mengetahui kondisi pangan beras di Kalimantan Timur menjelang pindahnya Ibu kota Negara tahun 2025 serta kebijakan apa yang bisa dilakukan untuk menjaga ketahanan pangan beras di Provinsi KALTIM hingga 10 tahun kedepan (2023-2032).

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) Memproyeksikan laju pertumbuhan penduduk Kalimantan Timur hingga tahun 2032; (2) Melihat tingkat kerawanan pangan beras Kalimantan Timur hingga tahun 2032; dan (3) Melakukan beberapa perencanaan skenario kebijakan yang mungkin dapat dilakukan untuk mengurangi tingkat kerawanan pangan Kalimantan Timur hingga tahun 2032.

## Tinjauan Pustaka

### **Penduduk**

Penduduk adalah orang dalam matranya sebagai pribadi, anggota keluarga, anggota masyarakat, warga negara dan himpunan kuantitas yang bertempat tinggal di suatu tempat dalam batas wilayah tertentu. Pertumbuhan penduduk adalah merupakan keseimbangan yang dinamis antara kekuatan-kekuatan yang menambah dan mengurangi jumlah penduduk. Pertumbuhan penduduk diakibatkan oleh beberapa komponen yaitu: kelahiran (fertilitas), kematian (mortalitas), migrasi masuk dan migrasi keluar (Sapaat dkk., 2020).

Jumlah penduduk adalah keseluruhan penduduk yang bertempat tinggal di suatu daerah baik secara de facto maupun de jure. Pada waktu tertentu didalamnya mempunyai makna bahwa sekurang-kurangnya selama enam bulan menetap atau berdomisili atau bertempat tinggal dengan maksud sengaja untuk menetap di tempat tersebut. Jadi jumlah penduduk di suatu daerah adalah semua penduduk yang menempati daerah itu (Hardati, 2013).

### **Pangan**

Pangan Merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling utama sehingga pemenuhan pangan merupakan hak asasi dari setiap warga UU RI NO 18, 2012. Ketersediaan pangan adalah kondisi tersedianya pangan dari hasil produksi dalam negeri dan cadangan pangan nasional serta impor apabila kedua sumber utama tidak dapat memenuhi kebutuhan (PP RI NOMOR 17 Tahun, 2015)

Ketersediaan pangan adalah jumlah pangan yang disediakan di suatu wilayah mencakup produksi, impor/ekspor, bibit/benih, bahan baku industri pangan, bahan baku industri pangan dan non pangan, penyusutan, tercecer dan yang tersedia untuk dikonsumsi, sedangkan distribusi pangan adalah setiap kegiatan atau serangkaian kegiatan dalam rangka penyaluran bahan pangan atau pangan kepada masyarakat, baik untuk diperdagangkan atau tidak (Hafsah, 2006)

Kualitas Ketersediaan pangan pada dasarnya dapat dipenuhi melalui produksi domestik atau melalui impor. Namun bagi Indonesia dapat dikatakan bahwa tidak ada pilihan yang lebih baik selain memproduksi bahan pangan secara mandiri melalui pemanfaatan sumber daya yang sudah tersedia. Secara nasional. Sumber daya lahan sawah memiliki peran penting dalam memproduksi bahan pangan, sekitar 90% padi nasional dihasilkan dari lahan sawah dan sisanya dari lahan kering (Desvaeryand, 2022).

Kerawanan pangan adalah suatu kondisi ketidakcukupan pangan yang dialami daerah, masyarakat, atau rumah tangga, pada waktu tertentu untuk memenuhi standar kebutuhan fisiologi bagi pertumbuhan dan kesehatan masyarakat. Kerawanan pangan dapat terjadi secara berulang-ulang pada waktu-waktu tertentu karena alasan ekonomi/kemiskinan (kronis), dan dapat pula terjadi akibat keadaan darurat seperti bencana alam maupun bencana sosial (transien). Kondisi rawan pangan dapat disebabkan karena : (a) tidak adanya akses secara ekonomi bagi individu/rumah tangga untuk memperoleh pangan yang cukup; (b) tidak adanya akses secara fisik bagi individu rumah tangga untuk memperoleh pangan yang cukup; (c) tidak tercukupinya pangan untuk kehidupan yang produktif individu/rumah tangga; (d) tidak terpenuhinya pangan secara cukup dalam jumlah, mutu, ragam, keamanan serta keterjangkauan harga. Kerawanan pangan sangat dipengaruhi oleh daya beli masyarakat yang ditentukan tingkat pendapatannya. Rendahnya tingkat pendapatan memperburuk konsumsi energi dan protein (Dinas Pertanian dan Pangan Pemerintah Kota Magelang, 2017).

## Lahan Sawah dan Produksi Padi

Sawah adalah usaha pertanian yang dilaksanakan pada tanah basah dan memerlukan air untuk irigasi. Jenis tanaman yang terutama untuk pertanian sawah adalah padi. Dalam bersawah, pengolahan lahan dilakukan secara intensif dan merupakan pertanian menetap. Daerah persawahan yang terbaik, yaitu mempunyai irigasi teratur dan kesuburan tanah yang tinggi (Ritohardoyo, 2013)

Produksi padi merupakan salah satu hasil bercocok tanam yang dilakukan dengan penanaman bibit padi dan perawatan serta pemupukan secara teratur sehingga menghasilkan suatu produksi padi yang dapat dimanfaatkan. Padi tersebut kemudian di proses menjadi beras, yang mana beras itu akan diolah menjadi nasi. Nasi merupakan sumber kalori utama yang banyak mengandung unsur karbohidrat yang sangat tinggi sehingga sangat bermanfaat dan menjadikan sebagai bahan pangan utama (Nurhayati dkk., 2019)

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lingkup Provinsi Kalimantan Timur mengenai ketahanan pangan beras. Perencanaan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive method*) dengan pertimbangan Provinsi Kalimantan Timur akan mengalami penambahan penduduk pada tahun 2024-2025 akibat pindahnya Ibu Kota Negara (IKN) ke Provinsi Kalimantan Timur. Pada penelitian ini, analisis difokuskan pada swasembada pangan untuk satu komoditas pangan tertentu, yaitu beras. Menurut Supriadi (2021), diantara berbagai komoditas pangan, ketersediaan data produksi dan konsumsi beras lebih mencukupi untuk dianalisis.

## Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh melalui berbagai studi literatur dan dari instansi terkait. Jenis dan sumber data lengkap dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Table 1: Jenis dan Sumber Data**

Jenis Data	Sumber Data	Tahun
Jumlah Penduduk	Kalimantan Timur Dalam Angka. BPS	2012-2022
Produksi dan Luas Panen Padi	Kalimantan Timur Dalam Angka. BPS	2012-2022
Konsumsi Beras per kapita	Badan Pusat Statistik	2020

## Analisa Data

### Proyeksi Penduduk

Untuk mengetahui proyeksi pertumbuhan penduduk suatu daerah, perlu dilakukan pendataan pertumbuhan penduduk daerah tersebut sekurang-kurangnya tiga tahun terakhir. Setelah data penduduk diperoleh, maka laju pertumbuhan penduduk dapat dihitung dengan menggunakan rumus pada persamaan (1):

$$\text{Pertumbuhan Penduduk Tahun } A - B: \frac{\text{Penduduk Tahun } B - \text{Penduduk Tahun } A}{\text{Penduduk Tahun } A} \quad (1)$$

Data kependudukan diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur yang dikumpulkan dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2022. Setelah diperoleh data tersebut, dapat dilakukan analisis kecenderungan kependudukan dan dibandingkan pada periode waktu yang dipilih. Untuk memperkirakan laju pertumbuhan penduduk satu tahun ke depan, dapat dibuat asumsi berdasarkan selisih pertumbuhan penduduk dari satu tahun

ke tahun berikutnya. Setelah diperoleh rata-rata selisih pertumbuhan penduduk selama lima tahun terakhir, maka dapat diasumsikan bahwa laju pertumbuhan penduduk akan meningkat sebesar selisih rata-rata pertumbuhan penduduk selama lima tahun terakhir.

### ***Kebutuhan Beras***

Analisis permintaan beras dilakukan dengan mengolah data statistik berupa jumlah penduduk Provinsi Kalimantan Timur dan konversi kebutuhan konsumsi beras penduduk Indonesia per tahun per kapita. Persamaan yang digunakan dapat dilihat pada persamaan (2):

$$\text{Kebutuhan Konsumsi Beras: Jumlah Penduduk} \times 111,58 \text{ kg/kapita/thn} \quad (2)$$

Nilai 111,58 kg/kapita/tahun merupakan standar ukuran kebutuhan konsumsi beras per kapita yang ditetapkan oleh [BPS Kalimantan Timur \(2019\)](#). Nilai tersebut menunjukkan bahwa masing-masing individu membutuhkan 111,58 kg beras per tahun. Penelitian ini mengasumsikan bahwa setiap individu memiliki kebutuhan konsumsi beras yang sama. Asumsi yang digunakan adalah ketersediaan beras di suatu wilayah seluruhnya digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi beras di wilayah tersebut. Apabila ketersediaan beras lebih besar dari kebutuhan konsumsi beras, maka daerah tersebut dianggap memiliki persediaan beras yang cukup. Namun apabila ketersediaan beras lebih rendah dari kebutuhan konsumsi beras, maka daerah tersebut dianggap kekurangan pasokan beras ([Abdullah dkk., 2022](#)).

### ***Pengolahan Data***

Pengolahan data menggunakan perangkat lunak komputer *Microsoft Excel*. Data didapatkan dari berbagai dokumen pembangunan di Kalimantan Timur dan berbagai literatur lain yang relevan, sehingga didapatkan beberapa hasil kecenderungan masa depan seperti jumlah penduduk, pola konsumsi, kerawanan pangan dan lain-lain.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### ***Jumlah Penduduk dan Proyeksi Penduduk Provinsi Kalimantan Timur***

Berdasarkan hasil yang diperoleh (Tabel 2) dapat dilihat bahwa jumlah penduduk Provinsi KALTIM terus meningkat dari tahun 2012 sampai tahun 2022 dengan laju peningkatan penduduk tertinggi yaitu dari tahun 2013 ke 2014 sebesar 2,62 %. Sedangkan peningkatan terendah terjadi pada tahun 2020 sampai 2021 dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,12%.

**Tabel 2: Jumlah dan Pertumbuhan penduduk Kalimantan Timur dari tahun 2012 – 2022**

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Pertumbuhan Penduduk (%)
2012	3.216.101	
2013	3.300.517	2.62
2014	3.351.432	1.54
2015	3.426.638	2.24
2016	3.501.232	2.17
2017	3.575.449	2.11
2018	3.648.835	2.05
2019	3.721.400	1.98
2020	3.766.039	1.19
2021	3.808.235	1.12
2022	3.859.780	1.35

Sumber: BPS Kalimantan Timur 2012-2023

Selanjutnya untuk mendapatkan laju pertumbuhan penduduk tahun berikutnya, maka dilakukan penentuan laju pertumbuhan penduduk dengan melakukan asumsi yang didasarkan oleh selisih pertumbuhan penduduk dari satu tahun ke tahun berikutnya, Selengkapnya dapat dilihat pada (Tabel 3) dibawah ini.

**Tabel 3: Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Kalimantan Timur**

Tahun	Laju Pertumbuhan Penduduk (%)	Selisih Pertumbuhan Penduduk
2012-2013	2.62	-1,08
2013-2014	1.54	0,70
2014-2015	2.24	-0,06
2015-2016	2.17	-0,05
2016-2017	2.11	-0,06
Rata-rata	2.14	0,11

Sumber: Data diolah Tahun 2023

Berdasarkan (Tabel 3) diatas maka diperoleh rata-rata selisih pertumbuhan penduduk 5 tahun terakhir adalah 0,11 %. Dari hasil rata-rata selisih pertumbuhan 5 tahun terakhir tersebut maka diasumsikan bahwa laju pertumbuhan penduduk akan naik sebesar 0,11 % setiap tahunnya. Dari asumsi tersebut maka dapat dihitung pertumbuhan penduduk provinsi Kalimantan Timur hingga tahun 2032. Adapun laju hasil pertumbuhan penduduk provinsi Kalimantan Timur hingga tahun 2032 selengkapnya dapat dilihat pada (Tabel 4) di bawah ini.

**Tabel 4: Prediksi Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Kalimantan Timur 2023 – 2032**

Tahun	Prediksi Laju Pertumbuhan
2022-2023	0,005
2023-2024	0,007
2024-2025	0,008
2025-2026	0,009
2026-2027	0,010
2027-2028	0,011
2028-2029	0,012
2029-2030	0,013
2030-2031	0,014
2031-2032	0,015

Dari proyeksi laju pertumbuhan penduduk berdasarkan tabel diatas, maka dapat menghitung jumlah penduduk dari tahun 2022 – 2032. Adapun proyeksi jumlah penduduk dari tahun 2022 – 2032 dengan diasumsikan peningkatan laju pertumbuhan penduduk setiap tahun sebesar 0,11% dan pada tahun 2024 akan terjadi penambahan penduduk sebesar 1,5 juta jiwa dampak dari pemindahan Ibu Kota Negara (IKN).

**Tabel 5: Jumlah Penduduk Provinsi KALTIM Tahun 2023 – 2032 dengan Laju Pertumbuhan Penduduk Sebesar 0,11 %/tahun serta Penambahan 1,5 Juta Jiwa Tahun 2024**

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)
2023	3.882.659
2024	5.409.944
2025	5.453.914

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)
2026	5.504.241
2027	5.561.086
2028	5.624.636
2029	5.695.099
2030	5.772.709
2031	5.857.727
2032	5.950.441

### ***Prediksi Konsumsi Wilayah untuk Beras Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023-2032***

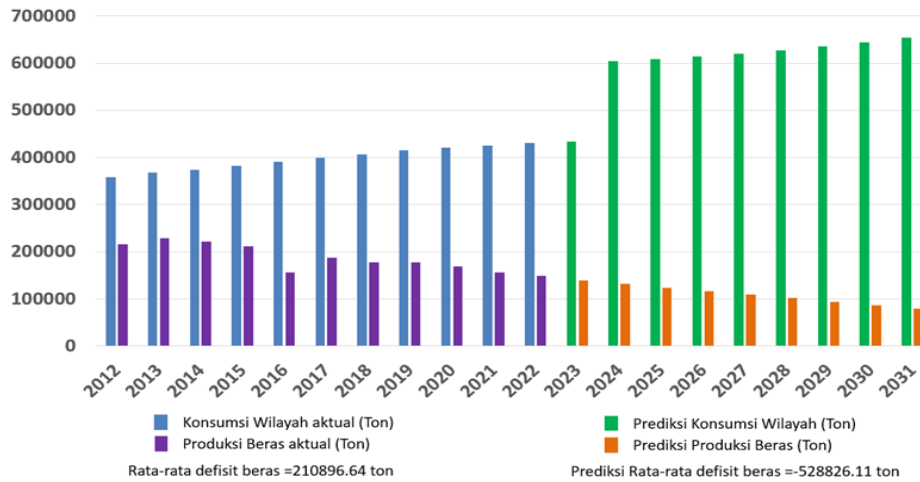
Konsumsi wilayah untuk beras provinsi Kalimantan Timur dapat dihitung dengan mengalikan konsumsi beras Kg/kapita/thn dengan jumlah penduduk. Adapun data konsumsi beras Kg/kapita/thn Provinsi Kalimantan Timur tahun 2020 didapatkan dari [BPS Kalimantan Timur \(2019\)](#) yaitu sebesar 111,58 Kg/kapita/thn. Nilai tersebut diasumsikan tetap sampai tahun 2032, maka didapatkan data konsumsi wilayah dari tahun 2023 hingga 2032 di Provinsi Kalimantan Timur. Selengkapnya dapat dilihat pada (Tabel 6) di bawah ini.

**Tabel 6: Prediksi Konsunsi Wilayah untuk Beras Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023-2032**

Tahun	Konsumsi Beras Wilayah (ton/kapita/tahun)
2023	433.227,10
2024	603.641,64
2025	608.547,79
2026	614.163,21
2027	620.506,03
2028	627.596,91
2029	635.459,18
2030	644.118,95
2031	653.605,26
2032	663.950,25

### ***Prediksi Ketahanan Pangan untuk Beras Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023-2032***

Prediksi ketahanan pangan untuk beras provinsi Kalimantan Timur dapat diperkirakan dengan membandingkan antara konsumsi wilayah ton/kapita/thn dengan Produktifitas beras, Apabila nilai konsumsi wilayah lebih besar dibandingkan produksi beras, maka pada tahun tersebut telah terjadi kerawanan pangan. Produktivitas beras didapatkan dengan mengkonversi padi gabah kering giling menjadi beras. Untuk wilayah Kalimantan timur nilai konversi gabah kering giling menjadi beras yaitu sebesar 64% ([Badan Pusat Statistik Sulawesi Tenggara, 2022](#)). Adapun data produktifitas beras provinsi Kalimantan Timur dari tahun 2023-2032 didapatkan dari melakukan Forecasting/peramalan data produktivitas beras (ton) Provinsi Kalimantan Timur dari tahun 2012-2022 yang datanya didapatkan dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur tahun 2012-2022 sehingga didapatkan prediksi produktivitas beras Provinsi Kalimantan Timur dari tahun 2023-2032 yang kemudian di konversi menjadi beras dengan mengalikan nilai konversi 64%.



**Gambar 1: Kondisi dan Prediksi Ketahanan Pangan Beras Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2012-2032**

Berdasarkan hasil analisis data mengenai kondisi ketahanan pangan beras Provinsi Kalimantan Timur (Gambar 1), diperoleh hasil bahwa provinsi KALTIM telah mengalami defisit beras dari tahun 2012-2022 yaitu rata-rata sebesar -210.896,64 ton/tahun. Dengan adanya perpindahan ibu kota negara ke Kalimantan Timur yang diprediksi akan ada penambahan penduduk sebesar 1,5 juta jiwa pada tahun 2024, maka kondisi defisit beras akan meningkat sebesar 60% selama periode waktu 2023-2032 yaitu menjadi rata-rata -528.826,11 ton/tahun.

Keadaan defisit beras tersebut tentu saja memerlukan perhatian yang khusus bagi pemerintah Provinsi jika tidak ingin terus menerus berada dalam kondisi kerawanan pangan yang rata-rata persentasenya akan terus meningkat seiring berjalannya waktu. Selama ini, kekurangan beras KALTIM dapat terpenuhi melalui tambahan pasokan dari Sulawesi Selatan dan Jawa Timur (Lantarsih dkk., 2011). Menurut Wijoyo dkk (2020) sumber utama tambahan pasokan beras yaitu dari pihak swasta (tengkulak dan pedagang besar) dan pemerintah (Bulog).

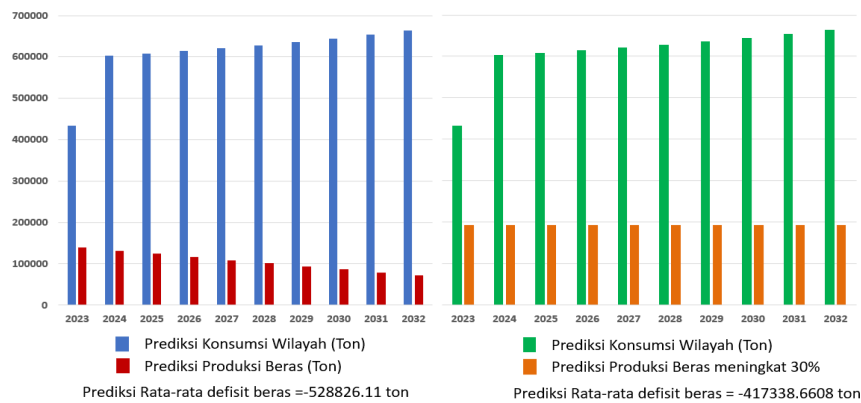
Kebijakan memasok beras dari luar wilayah KALTIM secara jangka panjang akan menimbulkan dampak yang kurang baik bagi Provinsi KALTIM. Kebijakan memasok beras dari luar wilayah mengakibatkan ketergantungan terhadap wilayah lain. Selain itu juga kebijakan tersebut dapat menurunkan tingkat pendapatan petani di wilayah tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan defisit beras yang terus meningkat dari tahun ketahun di Provinsi KALTIM maka ada beberapa skenario strategi dapat dilakukan oleh pihak pemangku kebijakan diantaranya adalah: (1) Intensifikasi lahan, (2) Ekstensifikasi Lahan (3) menurunkan jumlah konsumsi beras (4) Kombinasi dari ketiga skenario tersebut

#### *Skenario 1. Kebijakan Intensifikasi Lahan Sawah Eksisting*

Intensifikasi merupakan usaha meningkatkan pendayagunaan lahan pertanian yang sudah ada. Pada awalnya intensifikasi pertanian ditempuh dengan program Panca Usaha Tani yang kemudian berkembang menjadi Sapta Usaha Tani. Sapta usaha tani adalah paket yang terdiri dari 7 jenis kegiatan yaitu: 1. Penggunaan bibit unggul 2. Pengolahan tanah yang baik 3. Pengaturan air irigasi yang baik 4. Pemakaian pupuk 5. Pemberantasan hama dan penyakit 6. Penanganan panen dan pasca panen 7. Pemasaran hasil panen (Salasiah dkk., 2016). Dari penerapan sapta usaha tani diharapkan produktifitas padi meningkat 30% menjadi 6 ton/hektar yang tadinya hanya 4 ton/ha.





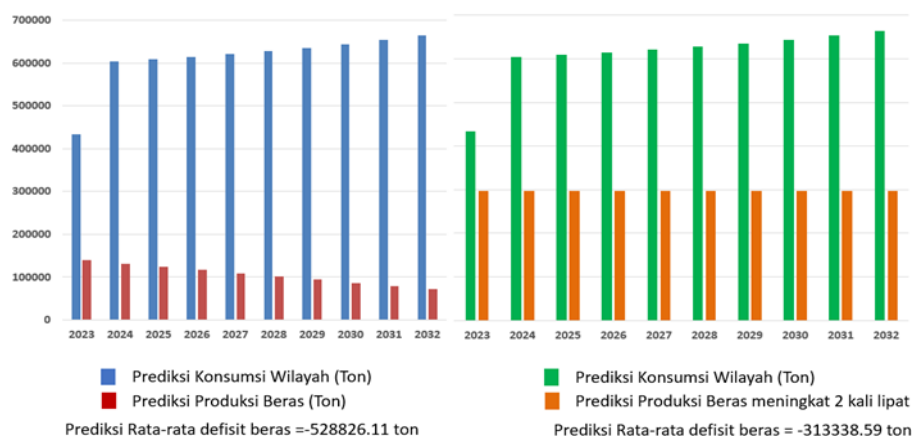
**Gambar 2: Prediksi Kondisi Ketahanan Pangan Beras Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023-2032 Setelah dilakukan Kebijakan Skenario 1**

Berdasarkan hasil analisis data mengenai kondisi ketahanan pangan beras Provinsi Kalimantan Timur setelah melakukan skenario 1 (Gambar 2). diperoleh hasil bahwa kondisi defisit beras pada periode waktu 2023-2032 dapat ditekan menjadi 21%. Sebelumnya prediksi kondisi pangan beras tahun 2023-2032 mengalami defisit beras rata-rata sebesar -528.826,11 ton/thn. Setelah dilakukan skenario 1, kondisi rata-rata defisit beras menurun menjadi -417.338,66 ton/thn dari kondisi tanpa skenario.

*Skenario 2. Ekstensifikasi Lahan: Percetakan Lahan Sawah Baru*

Untuk mewujudkan ketahanan pangan yang lestari upaya peningkatan produksi beras perlu dilanjutkan dan ditingkatkan Peningkatan produksi padi dapat ditempuh melalui peningkatan produktivitas dengan penerapan teknologi varietas dan budidaya yang lebih baik serta perluasan areal tanam dengan peningkatan intensitas tanam dan pencetakan atau pembukaan areal pertanaman padi baru (Suwarno, 2010).

Percetakan lahan sawah dilakukan untuk menambah luas panen sawah sehingga produksi padi juga dapat meningkat. Skenario 2 dilakukan dengan mencetak sawah baru yang luasnya 2 kali lipat dari luas sawah yang sudah ada sehingga produksi padi juga meningkat 2 kali lipat dengan syarat produktivitas sawah yang akan dicetak sama dengan produktivitas sawah yang sudah ada dan tidak terjadi alih fungsi lahan sawah.

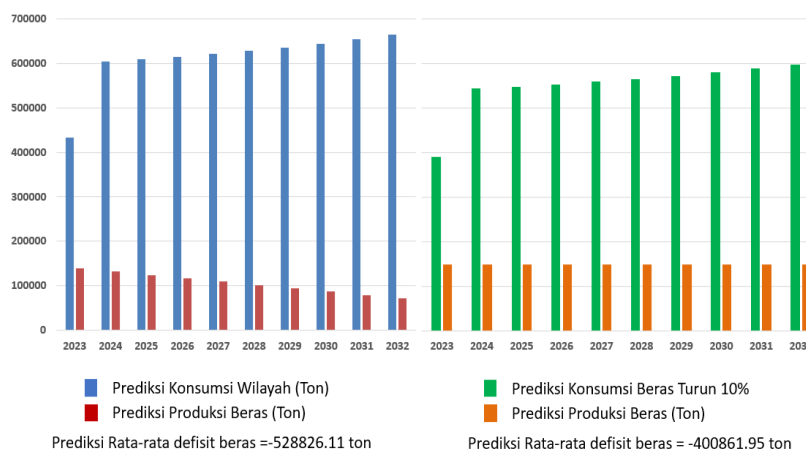


**Gambar 3: Prediksi Kondisi Ketahanan Pangan Beras Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023-2032 Setelah dilakukan Kebijakan Skenario 2**

Berdasarkan hasil analisis data mengenai kondisi ketahanan pangan beras Provinsi Kalimantan Timur setelah melakukan skenario 2 (Gambar 3). diperoleh hasil bahwa kondisi defisit beras pada periode waktu 2023-2032 dapat ditekan menjadi 40%. Sebelumnya prediksi kondisi pangan beras tahun 2023-2032 mengalami defisit beras rata-rata sebesar  $-528.826,11$  ton/thn tanpa dilakukannya skenario apapun. Setelah dilakukan skenario 2, kondisi rata-rata defisit beras menurun menjadi  $-313.338,59$  ton/thn dari kondisi tanpa skenario.

### Skenario 3. Mengurangi Jumlah Konsumsi Beras

Salah satu upaya untuk meningkatkan ketahanan pangan suatu wilayah yaitu dengan cara mengurangi konsumsi beras. Mengurangi konsumsi beras dapat dilakukan dengan cara mengurangi porsi makan nasi masyarakat dalam sehari atau mengganti nasi dengan sumber karbohidrat lainnya misalnya jagung.

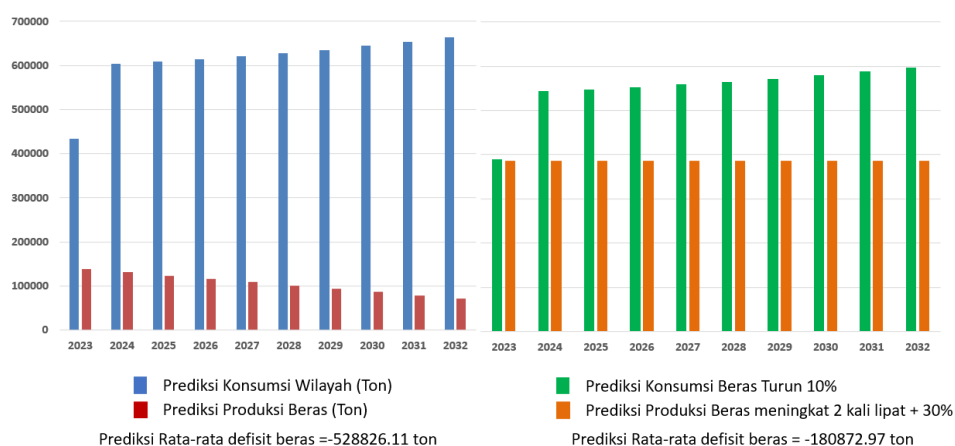


**Gambar 4. Prediksi Kondisi Ketahanan Pangan Beras Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023-2032 Setelah dilakukan Kebijakan Skenario 3**

Berdasarkan hasil analisis data mengenai kondisi ketahanan pangan beras Provinsi Kalimantan Timur setelah melakukan skenario 3 (Gambar 4). diperoleh hasil bahwa kondisi defisit beras pada periode waktu 2023-2032 dapat ditekan menjadi 24%. Sebelumnya prediksi kondisi pangan beras tahun 2023-2032 mengalami defisit beras rata-rata sebesar  $-528.826,11$  ton/thn tanpa dilakukannya skenario apapun. Setelah dilakukan skenario 3, kondisi rata-rata defisit beras menurun menjadi  $-400.861,95$  ton/thn dari kondisi tanpa skenario

### Skenario 4. Kombinasi Semua Skenario

Dari beberapa skenario sebelumnya yang mungkin dapat dilakukan oleh pemerintah KALTIM untuk menurunkan defisit beras, ternyata ketiga skenario tersebut masih belum mampu membawa Provinsi KALTIM keluar dari kondisi defisit beras. Kombinasi dari ketiga skenario sebelumnya yaitu Pemerintah mencetak sawah baru 2 kali lipat dari jumlah sawah yang sudah ada di Provinsi KALTIM dengan syarat tidak ada alih fungsi lahan sawah yang terjadi. Melakukan Intensifikasi lahan pada semua lahan sawah termasuk pada lahan sawah yang baru dicetak, serta menurunkan konsumsi beras masyarakat KALTIM sebesar 10% dapat dilakukan setidaknya untuk mengurangi jumlah defisit beras yang terjadi menjelang perpindahan Ibu Kota negara ke Kalimantan Timur yang resmi pindah pada tahun 2025.



**Gambar 5: Prediksi Kondisi Ketahanan Pangan Beras Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023-2032 Setelah dilakukan Kebijakan Skenario 4**

Berdasarkan hasil analisis data mengenai kondisi ketahanan pangan beras (Gambar 5) Provinsi Kalimantan Timur setelah melakukan skenario 4. diperoleh hasil bahwa kondisi defisit beras pada periode waktu 2023-2032 dapat ditekan menjadi 65%. Sebelumnya prediksi kondisi pangan beras tahun 2023-2032 mengalami defisit beras rata-rata sebesar -528.826,11 ton/thn tanpa dilakukannya skenario apapun. Setelah dilakukan skenario 4, kondisi rata-rata defisit beras menurun menjadi -180.872,97 ton dari/thn dari kondisi tanpa skenario.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh tentang keadaan kondisi pangan beras di Provinsi Kalimantan Timur 2023-2032 maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Provinsi KALTIM mengalami defisit beras sampai tahun 2032 dengan rata-rata defisit sebesar -528.826,11 ton/tahun.
2. Kebijakan skenario 1 yaitu Intensifikasi lahan sawah dengan perkiraan produksi padi meningkat hingga 30%, dapat menurunkan defisit beras yang akan terjadi hingga tahun 2032 sebesar 21%.
3. Kebijakan skenario 2 yaitu ekstensifikasi lahan sawah dengan mencetak lahan sawah baru 2 kali lipat dari jumlah lahan sawah yang sudah ada, dapat menurunkan defisit beras yang akan terjadi hingga tahun 2032 sebesar 40%.
4. Kebijakan skenario 3 yaitu mengurangi konsumsi beras masyarakat KALTIM sebesar 10% per tahun, dapat menurunkan defisit beras yang akan terjadi hingga tahun 2032 sebesar 24%.
5. Kebijakan skenario 4 yaitu kombinasi dari ketiga skenario (1, 2, dan 3 ), dapat menurunkan defisit beras yang akan terjadi hingga tahun 2032 sebesar 65%.

### Saran

Kebijakan Skenario yang mungkin dapat dilakukan memang akan membuat kerawanan pangan beras Provinsi Kalimantan Timur akan menurun. Namun pelaksanaan skenario ini tidak mudah, Kebijakan skenario yang dapat dilakukan membutuhkan dukungan dari berbagai pihak terutama dari pemerintah pusat hingga daerah dalam hal bantuan dana untuk teknologi. Dukungan dari para peneliti khususnya di bidang pertanian juga sangat dibutuhkan dalam hal menciptakan penelitian bahkan penemuan terbaru yang dapat meningkatkan produksi beras di Provinsi Kalimantan Timur. Kajian terkait kualitas lahan sawah yang ada juga diperlukan

untuk mendapatkan informasi terkini mengenai kondisi lahan sawah di Provinsi Kalimantan Timur saat ini. Dukungan dari petani padi sawah juga sangat dibutuhkan sebagai pihak yang akan mengaplikasikan teknologi nantinya.

#### Daftar Pustaka

- Abdullah, F., Imran, S., & Rauf, A. (2022). Analisis Ketersediaan Beras Di Kabupaten Gorontalo Selang Tahun 2021-2030. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(3), 187-197. <https://doi.org/10.37046/agr.v6i3.16138>
- Adi, A., Rachmina, D., & Krisnamurthi, Y. B. (2021). Neraca Ketersediaan Beras di Kalimantan Timur sebagai Calon Ibukota Baru Indonesia dengan Pendekatan Sistem Dinamik. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 19(2), 207-218. <https://dx.doi.org/10.21082/akp.v19n2.2021.207-218>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2019). *Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka*. BPS Provinsi Kalimantan Timur.
- Badan Pusat Statistik Sulawesi Tenggara. (2022, Agustus 14). *Angka Konversi GKP ke GKG dan GKG ke Beras, 2018*. Diambil kembali dari Badan Pusat Statistik Sulawesi Tenggara: <https://sultra.bps.go.id/statictable/2022/08/14/4023/angka-konversi-gkp-ke-gkg-dan-gkg-ke-beras-2018.html>
- Dinas Pertanian dan Pangan Pemerintah Kota Magelang. (2017, 12 29). *Penanganan Daerah Rawan Pangan*. Retrieved from deptan.kota magelang: <http://pertanian.magelangkota.go.id/informasi/artikel-pertanian/155-penanganan-daerah-rawan-pangan>
- Desvaeryand, R. (2022). *Analisis Ketahanan Pangan Di Kota Pekanbaru* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Hafsah, N. (2006). *Kedaulatan Pangan*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Hardati, P. (2013, June). Pertumbuhan penduduk dan struktur Lapangan pekerjaan di Jawa tengah. *Forum Ilmu Sosial*, 40(2), 219-229. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/FIS/article/viewFile/5363/4295>
- Jiuhardi, J. (2023). Analisis kebijakan impor beras terhadap peningkatan kesejahteraan petani di Indonesia. *INOVASI*, 19(1), 98-110. <https://doi.org/10.30872/jinv.v19i1.12661>
- Lantarsih, R., Widodo, S., Darwanto, D. H., Lestari, S. B., & Paramita, S. (2011). Sistem ketahanan pangan nasional: kontribusi ketersediaan dan konsumsi energi serta optimalisasi distribusi beras. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 9(1), 33-51. <https://dx.doi.org/10.21082/akp.v9n1.2011.33-51>
- Nurhayati, P., Pasda, S., & Hasan, M. (2019). Pengaruh Faktor Luas Lahan Tenaga Kerja Pupuk dan Pestisida Terhadap Hasil Produksi Padi di Desa Arungkeke Kecamatan Arungkeke Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Universitas Negeri Makassar*. <http://eprints.unm.ac.id/14929/1/Jurnal%20Nurhayati.P%20%281494040003%29.pdf>
- PP RI NOMOR 17 Tahun. (2015). *Ketahanan Pangan dan Gizi. Presiden Republik Indonesia*. Jakarta. Indonesia.
- Republik Indonesia. (2012). *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Ritohardoyo, S. (2013). *Penggunaan dan Tata Guna Lahan*. Yogyakarta: Ombak.

- Salasiah, S., Hastuti, K. P., & Arisanty, D. (2016). Intensifikasi Pertanian Padi Sawah terhadap Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani di Kecamatan Aluh-aluh Kabupaten Banjar. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 3(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.20527/jpg.v3i1.1072>
- Sapaat, T. M., Lopian, A. L. C. P., & Tumangkeng, S. Y. (2020). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi indeks pembangunan manusia di Provinsi Sulawesi Utara tahun (2005-2019). *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 20(03), 45-56, <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jbie/article/view/30641>
- Supriadi, A. (2021). Mungkinkah Kalimantan Timur Mencapai Kemandirian Pangan di Tahun 2025?. *Buletin LOUPE*, 17(01), 15-20. <https://doi.org/10.51967/buletinloupe.v17i01.477>
- Suwarno, S. (2010). Meningkatkan produksi padi menuju ketahanan pangan yang lestari. *Jurnal Pangan*, 19(3), 233-243. <https://doi.org/10.33964/jp.v19i3.150>
- UU RI NO 18. (2012). *Tentang Pangan. Presiden republik Indonesia*. Jakarta, Indonesia.
- Wijoyo, B. H., Hidayat, S. I., & Abidin, Z. (2020). Analisis ketersediaan beras di Jawa Timur. *AgriDevina: Berkala Ilmiah Agribisnis*, 8(2), 83-98. <https://doi.org/10.33005/adv.v8i2.1799>