

PERTANIAN PADI, DILEMA PEMBANGUNAN DAERAH DI KABUPATEN KUBU RAYA

¹Hasymi Rinaldi, ²Agus Tejo Sasongko, ³Mahendra Jaya

¹Politeknik Negeri Pontianak

²Politeknik Negeri Pontianak

³Pontianak Negeri Pontianak

e-mail korespondensi: hasymir@gmail.com

Abstract

There has been a consistent decline in rice production in Kubu Raya since 2021, despite previously being a prominent player in provincial-level rice production. This research aims to identify the reasons for the decrease in rice farming productivity and how the local government is responding to this situation. The method used is a mixed-method approach. Quantitative analysis employs Location Quotient, Dynamic Location Quotient, and Shift Share to identify leading sectors, sectors with potential for growth, and regional economic shifts. Since these analytical tools are unable to explain the decline in rice farming productivity, a qualitative approach was also employed, including interviews, focus group discussions (FGD), and document studies. The results indicate that the agriculture, forestry, and fisheries sector is not a leading sector, nor a potential one to be promoted in Kubu Raya Regency. Several factors contributing to the stagnation in rice growth are (1) the extensive peatland, (2) land conversion, (3) climate change, (4) low farmer income, and (5) a limited number of productive farmers. Nevertheless, the local government continues to make maximum efforts to promote agricultural growth in Kubu Raya Regency, despite several policies failing to stimulate rice farming growth.

Keywords: Agriculture, Development, Rice Production, Local Government

PENDAHULUAN

Secara nasional, terjadi peningkatan secara linear antara luas panen, produksi padi, dan produksi beras ditahun 2022 jika dibandingkan tahun 2021(BPS, 2023). Kalimantan Barat termasuk salah satu daerah yang turut berkontribusi terhadap kenaikan secara nasional tersebut. Bahkan tingkat pertumbuhan di Kalimantan Barat berada jauh diatas tingkat pertumbuhan nasional ditahun yang sama.

Mengacu pada tingkat pertumbuhan tersebut, ironisnya Kabupaten Kubu Raya justru mengalami penurunan ditiga komponen tersebut. Ditahun 2020, Kabupaten Kubu Raya sempat menjadi unggulan di Kalimantan Barat untuk luas lahan, produksi padi, dan produksi beras. Yaitu berada pada urutan 2 tertinggi setelah Kabupaten Sambas, namun akhirnya secara konsisten mengalami penurunan hingga 2022.

Luas produksi, produksi gabah, dan produksi padi di Kalimantan Barat mengalami pertumbuhan lebih tinggi dibandingkan tingkat nasional. Meskipun demikian, baik ditingkat nasional maupun provinsi mengalami pertumbuhan positif. Namun, di Kabupaten Kubu Raya justru mengalami penurunan pada luas produksi, produksi gabah, dan produksi padi.

Terjadi penurunan luas panen padi di Kabupaten Kubu Raya jika dibandingkan dengan tahun 2020, dari sebelumnya 35.069 hektar ditahun 2020, secara bertahap berkurang menjadi 24.370 ha ditahun 2022, atau mengalami penyusutan sebesar 31% (BPS Kalbar, no date a). Kondisi tersebut berakibat pula pada menurunnya produksi padi dan beras ditahun 2022. Terjadi penurunan produksi padi dari 107.589 ton ditahun 2020 menjadi 70.330 ton ditahun 2022, atau mengalami penyusutan sebesar 35% (BPS Kalbar, no date c). Sedangkan produksi beras pun mengalami penurunan sebesar 34% (BPS Kalbar, no date b).

Sebelumnya, Kabupaten Kubu Raya sempat dikategorikan sebagai kawasan dengan keunggulan kompetitif dan komparatif untuk padi sawah (Yustian, Sudadi and Ardiansyah, 2014). Selain sebagai penyangga ibu kota provinsi, yaitu Kota Pontianak, Kabupaten Kubu Raya secara geografis sangat strategis karena merupakan jalur utama yang menghubungkan antar kabupaten lainnya di Kalimantan Barat (Nurdin, Widiatmaka and Munibah, 2016). Bahkan ditahun 2017, secara umum penggunaan lahan di Kabupaten Kubu Raya pada tahun 2017 masih didominasi oleh lahan pertanian sebesar 90,4 persen (Pemkab Kubu Raya, 2021).

METODE

Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan campuran (mixed method analysis) dengan mengkombinasikan analisis kuantitatif dan kualitatif. Pada pendekatan kuantitatif, analisis yang digunakan adalah (1) Location Quotient (LQ), (2) Dynamic Location Quotient (DLQ), dan (3) Shift Share (SS). Ketiga analisis kuantitatif tersebut untuk melihat sektor basis di Kabupaten Kubu Raya dan seberapa potensial sektor tersebut untuk diunggulkan oleh daerah (melalui analisis LQ dan DLQ) . Disamping itu, melalui analisis SS, akan dilihat pula pergeseran perekonomian daerah di Kabupaten Kubu Raya. Sumber data yang digunakan dalam melakukan analisis tersebut adalah PDRB Atas Dasar Harga Konstan Tahun Dasar 2010 menurut Lapangan Usaha Kabupaten Kubu Raya dan Provinsi Kalimantan Barat. Seri data yang digunakan adalah selama 10 tahun terakhir (2013-2022).

Dikarenakan ketiga alat analisis kuantitatif tersebut tidak memiliki kemampuan dalam menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan perekonomian pada sektor pertanian, maka dilakukan pula penelitian secara kualitatif.

Pendekatan yang digunakan secara kualitatif adalah pendekatan eksplanatori. Pendekatan ini digunakan mengingat telah tersedianya beberapa penelitian sebelumnya pada tema dan lokus yang sama, yaitu potensi pertanian di Kabupaten Kubu Raya. Permasalahannya adalah kondisi yang terjadi saat ini tidak sesuai dengan hasil beberapa penelitian sebelumnya. Melalui pendekatan eksplanatori, penelitian ini berupaya menjelaskan variabel-variabel yang belum/ tidak terjawab pada beberapa penelitian sebelumnya, dan juga yang tidak dapat dijawab secara kuantitatif.

Data kualitatif diperoleh melalui (1) wawancara, (2) FGD, dan (3) Studi Dokumentasi. Pemilihan informan pada metode wawancara dan FGD adalah purposive sampling dengan pertimbangan (1) Memiliki kewenangan dalam mengeluarkan kebijakan pembangunan pertanian daerah, (2) Sebagai pelaksana teknis kebijakan pembangunan pertanian daerah, dan (3) Sebagai penerima manfaat langsung dari kebijakan pembangunan pertanian daerah.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka informan dalam penelitian ini adalah (1) Bupati Kabupaten Kubu Raya, (2) Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Kubu Raya, (3) Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian, dan Pengembangan Kabupaten Kubu Raya, dan (4) Gabungan Kelompok Tani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Sektor Pertanian dalam Pembangunan Daerah di Kabupaten Kubu Raya

Banyak studi (sebagaimana yang ditampilkan pada bagian Pendahuluan) yang menunjukkan sektor pertanian di Kabupaten Kubu Raya merupakan sektor unggulan. Meskipun sektor tersebut selalu berada pada peringkat kedua (setelah Kabupaten Sambas), dalam hal produksi beras dan padi, namun tingginya produksi tersebut tidak secara otomatis menjadikan pertanian sebagai sektor unggulan di Kabupaten Kubu Raya.

Dalam melihat kemampuan sebuah sektor untuk dijadikan sebagai sektor unggulan, ataupun potensial untuk diunggulkan, maka metode yang digunakan adalah Location Quotient (LQ) dan Dynamic Location Quotient (DLQ). Metode analisis LQ bertujuan untuk menentukan sektor unggulan di suatu wilayah. Untuk menentukan basis ekonomi suatu wilayah umumnya digunakan analisa LQ terutama dari kriteria kontribusi dengan membandingkan skala daerah yang lebih luas (seperti negara) dengan daerah yang lebih kecil (provinsi) (Jafar and Meilvidiri, 2021). *The purpose of the location quotient technique is to yield a coefficient, or a simple expression, of how well represented a particular industry is in a given study region* (Miller, Gibson and Wright, 1991).

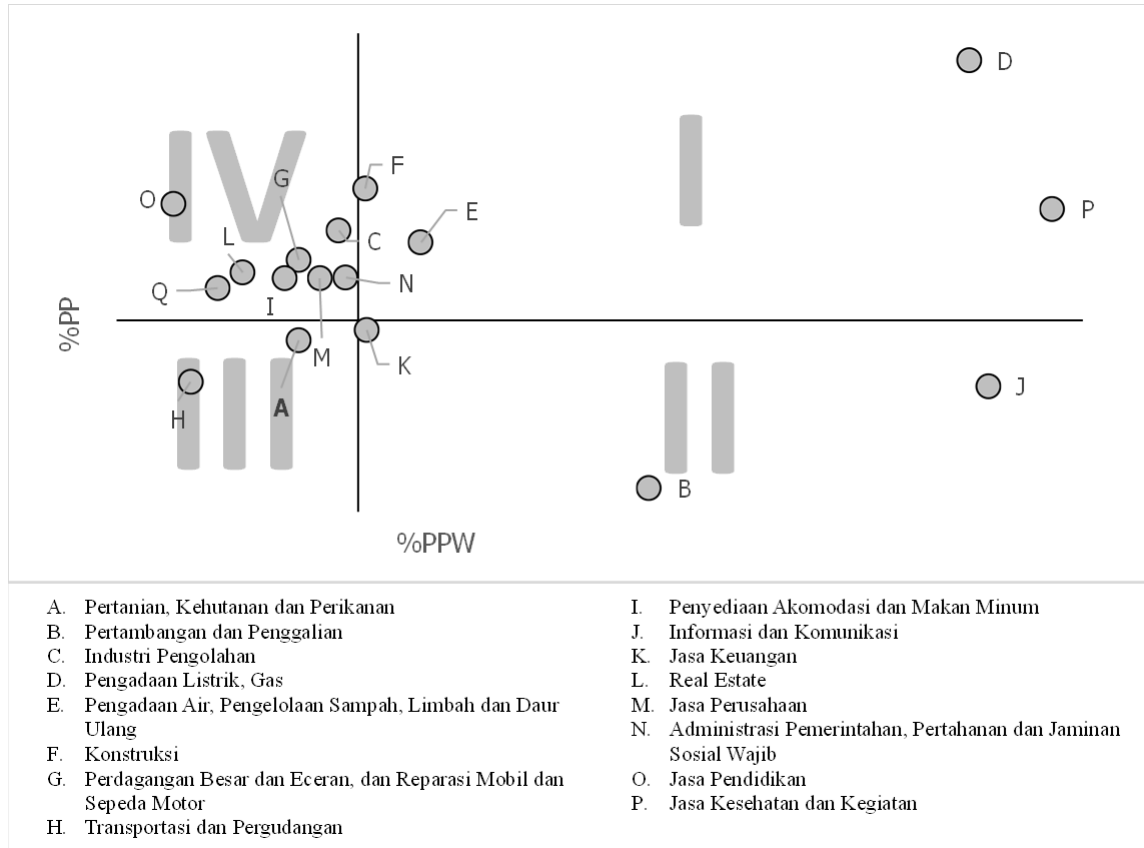
Berdasarkan hasil analisis LQ, sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan di Kabupaten Kubu Raya bukanlah sektor basis. Angka yang dihasilkan pada sektor tersebut, dalam 10 tahun terakhir selalu berada dibawah angka 1. Kondisi ini mengindikasikan bahwa nilai tambah barang dan jasa pada sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan belum mampu memenuhi kebutuhan daerah. Rata-rata LQ dalam 10 tahun terakhir (2013-2022) sebesar 0,67.

Hanya sebanyak 5 dari 17 sektor di Kabupaten Kubu Raya yang memiliki kemampuan dalam pemenuhan kebutuhan lokal dan kebutuhan daerah lainnya, yaitu (1) Pengadaan Listrik, Gas (2,83), (2) Industri Pengolahan (2,05), (3) Transportasi dan Pergudangan (1,87), (4) Jasa Perusahaan (1,04), dan (5) Konstruksi (1,00). Sedangkan sektor lainnya memiliki keterbatasan produksi.

Kemudian, untuk mengetahui seberapa potensial sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan sebagai sektor unggulan di Kabupaten Kubu Raya, digunakan analisis DLQ. DLQ digunakan untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada suatu sektor perekonomian di Kabupaten Kubu Raya dengan cara membandingkannya dengan sektor yang sama di tingkat provinsi. Dengan mengetahui perubahan tersebut, maka dapat teridentifikasi potensial tidaknya sektor yang tertentu tersebut dimasa mendatang.

Berdasarkan hasil perhitungan DLQ, sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan di Kabupaten Kubu Raya, pada data series 2013-2022, bukan sektor yang potensial untuk diandalkan di Kabupaten Kubu Raya. Meskipun pada saat ini hanya terdapat 5 (lima) sektor yang menjadi sektor basis di Kabupaten Kubu Raya, namun setidaknya terdapat sektor lainnya yang berpotensi sebagai sektor unggulan. Dari 17 sektor yang diukur, terdapat 12 sektor potensial menjadi unggulan. Sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan tetap tidak memiliki potensi sebagai sektor basis di Kabupaten Kubu Raya.

Selanjutnya, pada analisis Shift Share (SS) pun menunjukkan hal yang sama pada sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan. SS digunakan untuk menganalisis pertumbuhan ekonomi disebuah wilayah melalui pertumbuhan pada 3 (tiga) komponen, yaitu (1) Komponen Pertumbuhan Wilayah (PW), (2) Komponen Pertumbuhan Proporsional, dan (3) Komponen Pertumbuhan Pangsa Wilayah (PPW).



Gambar 1. Pertumbuhan Tiap Sektor di Kabupaten Kubu Raya

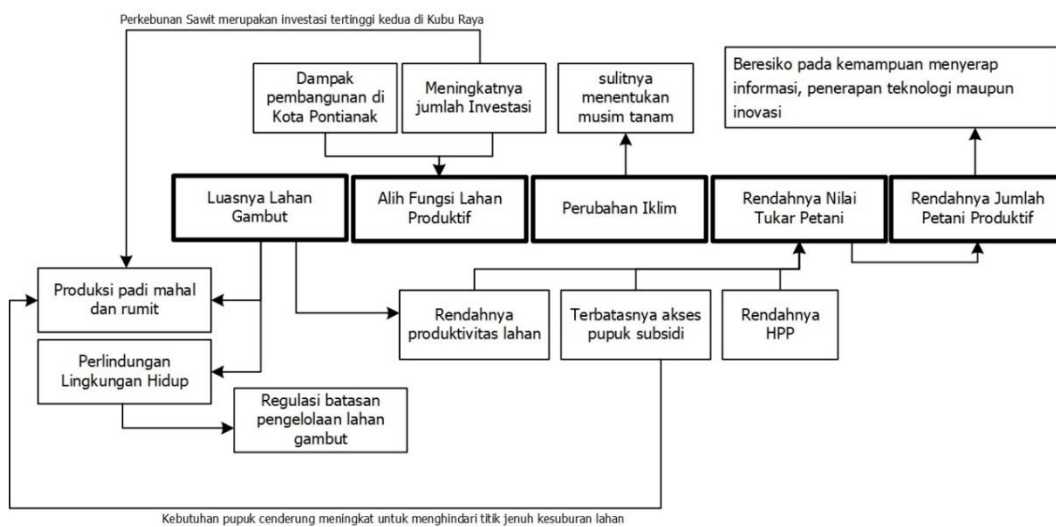
Sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1, teridentifikasi bahwa sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan berada pada kuadran III. Posisi tersebut mengindikasikan bahwa Pertumbuhan sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan di Kabupaten Kubu Raya dipengaruhi oleh pertumbuhan yang ada ditingkat provinsi. Pada PPW, angka yang diperoleh pada sektor tersebut cukup tinggi. Berada pada posisi kedua setelah sektor Industri Pengolahan, yang juga tumbuh diakibatkan pertumbuhan secara global ditingkat provinsi.

Kemudian pertumbuhan sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan di Kabupaten Kubu Raya sangat lambat dibandingkan dengan pertumbuhan pada sektor yang sama ditingkat provinsi. PP yang dihasilkan pada sektor tersebut berada dibawah angka 0. Bahkan, dalam hal keunggulan komparatif, pada sektor dimaksud tidak memiliki kemampuan bersaing, ataupun daya saing sektor tersebut cukup rendah. Angka PPW yang dihasilkan pada sektor ini berada dibawah angka 0.

Pada angka Pergeseran Bersih pada sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan bukan merupakan sektor yang progresif. Angka Pergeseran Bersih pada sektor tersebut berada dibawah angka 0, yang mengindikasikan lambannya pertumbuhan sektor tersebut.

Penyebab Turunnya Produktivitas Pertanian Padi

Cenderung menurunnya produktivitas padi di Kabupaten Kubu Raya dapat diakibatkan oleh banyak faktor. Teridentifikasi setidaknya 5 faktor yang mengakibatkan turunnya produktivitas pertanian padi, yaitu (1) Luasnya Lahan Gambut, (2) Alih Fungsi Lahan Produktif, (3) Perubahan Iklim, (4) Rendahnya Nilai Tukar Petani, dan (5) Rendahnya Jumlah Petani Produktif.



Luasnya Lahan Gambut. Dibandingkan dengan 14 kabupaten/kota lainnya yang ada di Kalimantan Barat, Kabupaten Kubu Raya memiliki lahan gambut terluas, yaitu sebesar 521,5 hektar atau seluas 33,69% gambut di Kalimantan Barat berada di Kabupaten Kubu Raya atau seluas sekitar 60,82% wilayah kubu raya adalah kawasan bergambut (Bappenas RI and Low Carbon Development Indonesia, 2019).

Tanah gambut umumnya memiliki kesuburan yang rendah (Najiyati, no date). Tingkat kesuburan tanah gambut ditentukan oleh tingkat dekomposisi (kematangan), ketebalan gambut, lapisan mineral dibawahnya, dan kualitas air yang meluapinya (Noor *et al.*, 1991). Disamping itu, untuk ditanami sebagai tanaman pangan pada lahan gambut akan beresiko terhadap pertumbuhan perkembangan akar tanaman yang ditanami tersebut yang dikarenakan oleh lahan yang jenuh air, bereaksi masam dan mengandung asam organik yang beracun serta status unsur hara rendah (Subiksa, Hartatik and Agus, 2017).

Lahan gambut yang umum dimanfaatkan untuk tanaman pangan, terutama untuk padi, adalah lahan gambut dangkal < 1 m) sampai gambut tengahan (1-2 m). Kemasaman tanah gambut cenderung makin tinggi jika gambut semakin tebal (Nursyamsi *et al.*, 2014). Bahkan, penanaman padi pada gambut dengan kedalaman lebih satu meter tidak dianjurkan (Sari, 2020).

Permasalahannya, penanaman pada lahan gambut cukup beresiko. Disamping biaya operasional agar lahan gambut dapat ditanami, terdapat pula resiko bencana akibat penanaman dilahan gambut. Pengelolaan pertanian pada lahan gambut tidak dapat dilakukan dengan ceroboh, sebagaimana yang pernah terjadi di Indonesia pada tahun 1995 melalui proyek sejuta hektar lahan gambut dilahan gambut seluas 1,45 juta hektar di Kalimantan Tengah. Bahkan kejadian tersebut dianggap sebagai salah satu bencana lingkungan terbesar di Indonesia (Goldstein, 2016).

Pengelolaan lahan gambut agar dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian setidaknya memperhatikan beberapa hal, yaitu (1) pengelolaan air, (2) penataan lahan, (3) penyiapan lahan dan pengolahan tanah, (4) ameliorasi dan pemupukan, (5) pemilihan varietas, dan (6) pola tanam. Pengelolaan air dimaksud setidaknya menggunakan sistem tata air satu arah dan tabat konservasi (SISTAK) (Nursyamsi *et al.*, 2014). Pengelolaan air merupakan tindakan pertama yang perlu diperhatikan untuk penanaman dilahan gambut. Drainase dibutuhkan pada lahan gambut untuk menurunkan permukaan air tanah, menciptakan kondisi aerob di zona perakaran tanaman, dan mengurangi konsentrasi asam-asam organik (Subiksa, Hartatik and Agus, 2017).

Permasalahannya adalah kemampuan pengelolaan air pada lahan sawah masih sangat terbatas di Kabupaten Kubu Raya. Nurdin, Widiatmaka, & Munibah (2016) mendata setidaknya hanya sebesar 18,20% sawah irigasi di Kabupaten Kubu Raya. Selebihnya adalah sawah pasang surut (35,28%) dan sawah tadah hujan (46,52%) yang cenderung berpindah-pindah. Bahkan, ditahun 2020, Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Kalimantan Barat (2021) menampilkan data bahwa dari sawah yang ditanami seluas 63.501 hektar, hanya sebesar 2% merupakan sawah irigasi.

Disamping pengelolaan air, pada pembukaan lahan dianjurkan untuk melakukan dengan cara manual, yakni, menebas vegetasi dengan parang, dan tanpa alat berat (eskavator). Pola tersebut pernah diujicoba pada kelompok masyarakat di Desa Sebangau Jaya dan berhasil memproduksi gabah 4,5 ton per hektar, lebih tinggi dari pertanian dengan membakar, yang berdasarkan informasi dari masyarakat hanya menghasilkan gabah paling banyak 2,5 ton perhektar (Sari, 2020). Kondisi ini pun berbenturan dengan perilaku masyarakat setempat dalam pembukaan lahan. Adanya anggapan bahwa lahan lebih subur dan biaya pengelolaan yang murah dan cepat mengakibatkan masyarakat setempat lebih memilih cara tersebut. Teridentifikasi melalui diskusi dengan para kelompok tani, bahwa masyarakat masih memiliki kecenderungan untuk pembukaan lahan dengan cara tebang-bakar.

Hal ini sangat beresiko ketika lahan tersebut dilakukan pada kawasan gambut. Hal ini menyebabkan tanah pertanian menjadi keras akibat menipisnya lapisan tanah atas. tanaman akan sulit menyerap pupuk/hara dari tanah, sehingga untuk mendapatkan hasil yang sama dengan sebelumnya diperlukan pupuk yang lebih banyak (Hairani, Raihana and Masganti, 2017).

Pola pengelolaan sawah dilahan gambut pada Kabupaten Kubu Raya beresiko pula pada isu lingkungan hidup. Degradasi lahan gambut bisa terjadi bila pengelolaan lahan tidak dilakukan dengan baik, sehingga laju dekomposisi terlalu besar dan atau terjadi kebakaran lahan yang menyebabkan emisi GRK besar (Subiksa, Hartatik and Agus, 2017). Pengelolaan lahan pertanian dilahan gambut memperparah rentannya emisi Gas Rumah Kaca, mengingat secara global bahwa “Food production is responsible for 26% of global GHG emissions, mainly due to agricultural processes and livestock rearing” (Cicatiello, 2023).

Pengelolaan lahan pertanian pada lahan gambut harus berada pada kawasan budidaya. Disamping itu, mengacu pada Peraturan Menteri LHK Nomor P.14 Tahun 2017, tidak dapat dikelola pada (1) Gambut dengan kedalaman 3 meter; (2) Gambut pada kawasan lindung di luar kawasan hutan, hutan lindung dan hutan konservasi sebagaimana ditetapkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah; dan (3) Ekosistem Gambut yang ditetapkan untuk moratorium pemanfaatan berdasarkan peraturan perundang-undangan. Regulasi yang diterbitkan tersebut berakibat pada semakin terbatasnya lahan yang dapat dikelola oleh masyarakat untuk pertanian.

Alih Fungsi Lahan Produktif. Meningkatnya pembangunan di Kabupaten Kubu Raya tentunya membutuhkan lahan yang dapat menampung pembangunan tersebut. Terjadi peningkatan jumlah investasi di Kabupaten Kubu Raya sejak 2017. Sub sektor Tanaman Pangan, Perkebunan, dan Peternakan merupakan proyek dengan jumlah terbanyak kedua setelah sub sektor Perdagangan dan Reparasi (DPMPTSP Kubu Raya 2020, 2021, 2022). Dalam hal ini, isu Tanaman Pangan, Perkebunan, dan Peternakan cukup menarik perhatian para investor dalam berinvestasi di wilayah kabupaten kubu raya. Permasalahannya, dari ketiga subsektor tersebut, perkebunan yang lebih diminati para investor khususnya perkebunan kelapa sawit (DPMPTSP Kubu Raya, 2021b). Tantangan besar dalam menanam padi di lahan gambut adalah ketersediaan air untuk pertumbuhan tanaman. Banyak lahan gambut sudah terbangun kanal untuk mengeringkan gambut demi kebutuhan perkebunan monokultur, misal, sawit. Pada musim kemarau, akan terjadi kekeringan dan tak ideal untuk menanam padi (Sari, 2020). Padahal, tahapan pertama yang dibutuhkan dalam pengelolaan pertanian pada lahan gambut adalah pengelolaan air yang baik (Nursyamsi et al. 2014; Subiksa et al. 2017).

Disamping tingginya investasi perkebunan sawit yang membutuhkan lahan cukup luas di Kabupaten Kubu Raya, keterbatasan lahan pun diakibatkan beralih fungsinya lahan yang tersedia untuk kepentingan pembangunan lainnya. Terbatasnya daya tampung Kota Pontianak dalam menopang pembangunan di wilayah tersebut berimbas pada meluasnya dampak pembangunan tersebut hingga merambah wilayah Kubu Raya. Pembangunan yang terjadi di Kabupaten Kubu Raya, diakui karena secara geografis berbatasan langsung dengan Kota Pontianak. Sejak 2017 terjadi peningkatan jumlah investasi di Kabupaten Kubu Raya, baik Penanaman Modal Dalam Negeri maupun Penanaman Modal Asing.

Dari keseluruhan jumlah proyek yang diinvestasikan, Perdagangan dan Reparasi merupakan sub sektor dengan jumlah investasi terbanyak dibandingkan dengan sub sektor lainnya. Disamping itu, terjadi peningkatan kebutuhan perumahan terjangkau, yang tak lagi dapat tersedia di Kota Pontianak, mulai beralih ke wilayah Kabupaten Kubu Raya. Namun, tingginya angka kelahiran di Kota Pontianak tidak linear dengan tingkat pertumbuhan penduduk dan kepala keluarga, jika dibandingkan dengan Kabupaten Kubu Raya (Disdukcapil Kalbar 2021; 2022; Dinkes Kalbar 2021; 2022).

Pertumbuhan penduduk dan kepala keluarga di Kabupaten Kubu Raya lebih tinggi jika dibandingkan dengan Kota Pontianak. Hal ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan di Kabupaten Kubu Raya tidak diakibatkan oleh tingkat kelahiran yang terjadi pada tahun yang sama. Meningkatnya populasi di Kabupaten Kubu Raya, tentunya membutuhkan keberadaan tempat tinggal. Disamping itu, berdasarkan data BPS Kalbar (2023) menunjukkan bahwa jumlah penduduk di Kabupaten Kubu Raya, selain lahir di wilayah tersebut, terbanyak kedua lahir, yaitu sebesar 7,4%, merupakan warga yang lahir di Kota Pontianak.

Perubahan Iklim. Hasil kajian Aditya, Gusmayanti, & Sudrajat (2021) berdasarkan perubahan curah hujan yang terjadi pada 2000-2019 di Kabupaten Kubu Raya menunjukkan bahwa sebagian wilayah Kubu Raya tidak memiliki batas jelas antar musim kemarau dan hujan. Kondisi tersebut berakibat pada sulitnya petani dalam menentukan awal musim tanam berdasarkan informasi musim hujan dan kemarau. Bahkan, pada lahan sawah pasang surut, Kusmaidi dalam Aditya, Gusmayanti, & Sudrajat (2021) menjelaskan bahwa pasang surut air laut disertai curah hujan tinggi sering menyebabkan kerusakan tanaman, dikarenakan tingginya genangan dan kelembaban yang memicu munculnya organisme pengganggu tanaman. Kondisi ini cukup mengkhawatirkan bagi pertanian di Kabupaten Kubu Raya, mengingat komposisi lahan pertanian padi di Kabupaten Kubu Raya adalah Lahan Sawah Pasang Surut, yaitu lebih dari 61% (Nurdin, 2023).

Sebagian besar petani merasakan adanya dampak perubahan iklim yang berakibat pada produktivitas hasil pertanian. Menurunnya hasil pertanian diakibatkan oleh sulitnya memprediksi cuaca, bencana, termasuk pula serangan hama yang sulit dikendalikan. Ditahun 2021, terdapat 2.290 hektar lahan padi yang terdampak banjir (Nurdin, 2023). Khodijah NS (2015) dalam risetnya menunjukkan bahwa faktor iklim yang dominan mempengaruhi produksi, luasan panen dan produktivitas padi sawah adalah curah hujan.

Banyak riset yang menunjukkan bagaimana perubahan iklim mempengaruhi pertumbuhan OPT. Selain Kusmaidi dalam Aditya, Gusmayanti, & Sudrajat (2021), Wiyono (2007) menjelaskan bahwa Tingginya perkembangan hama dan penyakit tanaman, juga dipengaruhi oleh dinamika faktor iklim. Fluktuasi suhu dan kelembaban udara yang semakin meningkat mampu menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan OPT (Diyasti and Amalia, 2021). Meskipun berdasarkan data prakiraan Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tanaman terjadi penurunan luas tanaman padi secara nasional yang diserang OPT sejak 2021, namun tetap berpengaruh terhadap produktivitas padi. Terlebih ketika perubahan iklim berakibat pada makin sulitnya cuaca diprediksi.

Rendahnya Nilai Tukar Petani. Menurunnya produktivitas pertanian padi di Kabupaten Kubu Raya diakibatkan pula oleh kecenderungan meruginya petani atas hasil produksi pertanian padi. Dari banyak komoditas pertanian (palawija, peternakan, hortikultura, perikanan, dan perkebunan rakyat), justru pertanian padi palawija memiliki kecenderungan merugi dalam 10 tahun terakhir. Terhitung sejak 2012, NTP Petani Padi Palawija selalu berada dibawah angka 100, yang artinya bahwa biaya yang dikeluarkan petani untuk memproduksi hasil pertanian dan kebutuhan rumah tangga lebih besar dibandingkan dengan biaya yang diperoleh dari hasil pertanian.

Bahkan, terjadi kecenderungan merugi pada tahun-tahun berikutnya bagi petani padi palawija. Setidaknya terdapat dua sektor pertanian yang mengalami kecenderungan penurunan, yaitu Padi Palawija dan Petani Holtikultura. Meskipun adanya kecenderungan penurunan pada petani hortikultura, NTP kelompok petani tersebut, terhitung sejak 2012 selalu berada diatas angka 100. Berbeda halnya dengan petani padi palawija, disamping menunjukkan adanya kecenderungan penurunan, NTP 10 tahun terakhir selalu berada dibawah angka 100.

Terbatasnya produktivitas lahan sawah dalam memproduksi padi turut berkontribusi terhadap tingginya biaya produksi dibandingkan dengan biaya yang diterima petani. Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Kalimantan Barat (2021) menampilkan data bahwa hampir seluruh lahan padi di Kabupaten Kubu Raya (85%) hanya memiliki kemampuan penanaman 1 (satu) kali per tahun. Berbeda halnya dengan 13 kabupaten/ kota lain yang ada di Kalimantan Barat yang memiliki kemampuan penanaman lebih banyak dibandingkan dengan Kabupaten di Kubu Raya.

Kemampuan dalam pengelolaan lahan padi berakibat pada hasil yang diperoleh petani. Lemahnya kemampuan lahan ataupun metode penanaman yang digunakan pada Kabupaten Kubu Raya tergolong rendah jika dibandingkan dengan kabupaten/ kota lainnya di Kalimantan Barat. Disamping rendahnya produktivitas lahan, rendahnya NTP diakibatkan pula oleh relatif rendahnya Harga Eceran Tertinggi (HET) dan Harga Pembelian Pemerintah (HPP) pada gabah yang dihasilkan petani. Kondisi ini pula yang mengakibatkan banyaknya petani yang lebih memilih untuk menjual gabah ke pihak lain (termasuklah tengkulak) dibandingkan penjualan ke pemerintah. Petani setempat masih merasakan bahwa HPP dan HET pada gabah dianggap cukup rendah, dan tidak sesuai dengan biaya dan tenaga yang dikeluarkan untuk menghasilkan gabah tersebut. Harga produsen selalu berada di atas harga gabah yang dibeli pemerintah. Permasalahannya, harga gabah tidak mengikuti dengan tingginya harga beras dipasar (Bank Indonesia, 2023). Pada Januari 2023, justru terjadi harga beras yang cukup tinggi, namun sebaliknya harga gabah dan HPP mengalami penurunan. Kondisi inilah yang mendorong berkurangnya gairah kerja petani untuk tetap memproduksi padi.

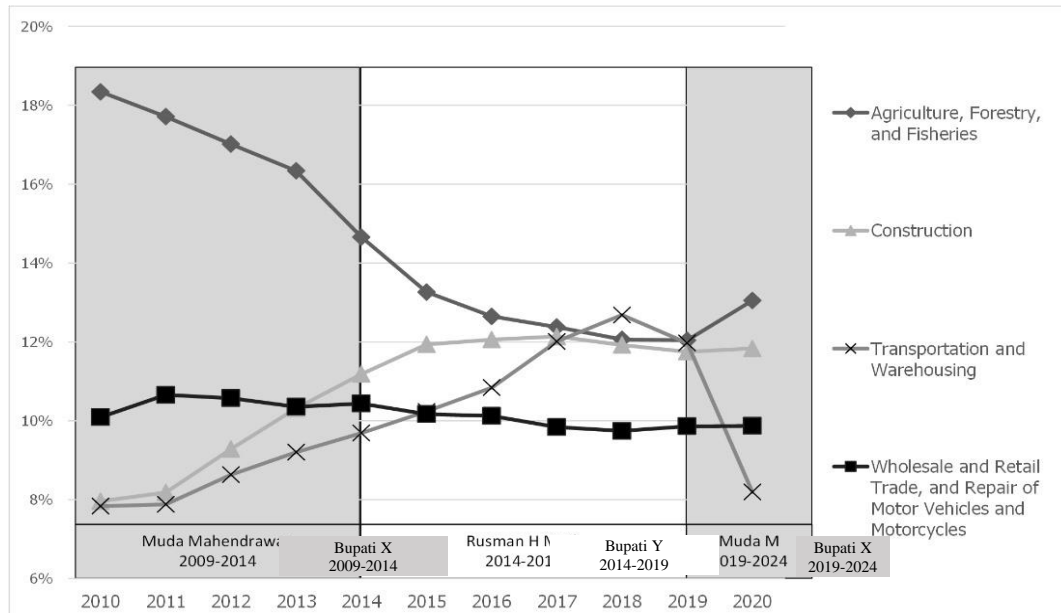
Terpuruknya NTP pun diakibatkan pula oleh terbatasnya akses terhadap pupuk subsidi. Hasil kajian Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Kubu Raya (Nurdin, 2023) bahwa ketersediaan pupuk subsidi yang dialokasikan oleh Kementerian Pertanian tidak mampu memenuhi kebutuhan luas tanam padi di Kabupaten Kubu Raya. Ditahun 2023, areal penanaman padi adalah seluas 32.031 hektar. Dua jenis pupuk subsidi yang dialokasikan ke Kabupaten Kubu Raya pada masa tersebut adalah Pupuk Urea dan Pupuk NPK. Lebih dari separuh lahan pertanian padi yang tersedia harus memanfaatkan pupuk non subsidi. Permasalahannya adalah adanya selisih harga yang tinggi antara pupuk subsidi dan non subsidi. Semisal ditahun 2021, Harga pupuk urea subsidi, berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 49 Tahun 2020, adalah sebesar Rp. 2.250 per kg, atau Rp. 112.500 per sak (50 kg). Sedangkan pupuk NPK subsidi ditahun 2021 adalah sebesar Rp. 2.300 per kg, atau Rp. 115.000 per sak (50 kg). Namun, ditahun yang sama untuk pupuk subsidi, harga normalnya sekitar Rp 265.000 hingga Rp 285.000 per sak. Bahkan dibulan oktober 2021, terjadi kenaikan harga pupuk non subsidi hingga mencapai 500.000-600.000 (Setiawan, 2022). Jumlah pupuk subsidi yang terbatas berakibat mahalnya biaya produksi pertanian padi.

Terbatasnya Jumlah Petani Padi Produktif. Berdasarkan hasil pencacahan lengkap sensus pertanian (BPS Kubu Raya, 2014) dan hasil survey pertanian antar sensus (SUTAS) 2018 Provinsi Kalimantan Barat (BPS Kalbar, 2018), menunjukkan bahwa penurunan jumlah rumah tangga pertanian hanya pada kelompok petani padi sebesar 35%. Sedangkan 3 sektor lainnya (palawija, hortikultura, dan perkebunan) mengalami peningkatan. Bahkan pada rumah tangga usaha pertanian palawija menunjukkan adanya pertumbuhan, meskipun hanya sebesar 9%.

Cenderung meruginya petani padi, mengacu pada NTP, berpotensi pada tidak diminatinya pengelolaan padi dibandingkan dengan sektor lainnya yang terkait dengan pengelolaan lahan (seperti palawija, hortikultura, dan perkebunan). Permasalahan lainnya adalah usia produktif petani. Berdasarkan data Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (Nurdin, 2023) menunjukkan bahwa kelompok usia petani yang tergabung pada kelompok tani masih cukup banyak petani yang berusia diatas 55 tahun, yaitu sebesar 23%. Data tersebut didukung pula hasil riset yang dilakukan PT. Tiara Pilar Kreasi (2020) bahwa adanya kecenderungan usia, semakin muda maka semakin tidak minat terhadap usaha tani. Beberapa hal yang teridentifikasi dalam riset tersebut adalah usaha tani sangat identik dengan usaha yang tidak keren, penuh resiko dan kurang menguntungkan bahkan dianggap bisa menurunkan derajat sosial.

Strategi Kebijakan Pembangunan Pertanian Padi Di Kabupaten Kubu Raya

Dalam 10 tahun terakhir (2010-2020), terjadi perubahan dan pergeseran struktur ekonomi di Kabupaten Kubu Raya. Lapangan usaha tertinggi di Kabupaten Kubu Raya adalah industri pengolahan, selalu berada diatas 30% dari seluruh sektor yang ada. Disamping itu, terdapat 4 (empat) sektor lainnya yang membentuk struktur perekonomian, yaitu (1) Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan, (2) Konstruksi, (3) Transportasi dan Pergudangan, dan (4) Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor.



Gambar 2. Distribusi Persentase Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Kubu Raya Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha 2010-2020

Perubahan struktur ekonomi Kabupaten Kubu Raya mengindikasikan adanya perubahan kebijakan pembangunan. Masing-masing bupati pada masa tersebut memiliki perbedaan perspektif dalam memandang keberadaan pertanian di Kabupaten Kubu Raya sebagai salah satu sektor yang turut berkontribusi dalam membangun perekonomian daerah. Awal terpilihnya kepala daerah definitif di Kabupaten Kubu Raya pada 2009 lalu, Bupati X cukup serius pada isu pembangunan pertanian dan ketahanan pangan di Kabupaten Kubu Raya. Pada masa pemerintahannya (2009-2014), Bupati X menerbitkan 220 peraturan bupati. 10 diantaranya terkait dengan isu pertanian, meskipun sebagian besar merupakan informasi tentang Kebutuhan dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi. Namun, terdapat 4 (empat) peraturan bupati (perbup) yang setidaknya cukup inovatif dalam mendorong pertumbuhan pertanian di Kabupaten Kubu Raya.

Meskipun belum dapat dipastikan efektivitas pelaksanaan perbup tersebut dalam mengintervensi pembangunan pertanian (terutama padi) di Kabupaten Kubu Raya, namun setidaknya kebijakan tersebut mengindikasikan kecenderungan pemimpin pada masa tersebut terhadap isu pertanian. Setelah berakhirnya masa kepemimpinan Bupati X, pada 2014-2019, Kabupaten Kubu Raya dipimpin oleh Bupati Y. Selama masa kepemimpinannya, diterbitkan sebanyak 248 peraturan bupati. Perbup terkait dengan isu pertanian sebanyak 4 perbup, dan keseluruhannya sebatas informasi tentang Kebutuhan dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi.

Ditahun 2019, ketika Bupati X menjabat kembali sebagai bupati Kabupaten Kubu Raya, tidak ditemukan perbup yang dikeluarkan terkait dengan isu pertanian. Hingga tahun 2022, tercatat setidaknya sebanyak 221 perbup yang diterbitkan. Kebijakan terkait yang dikeluarkan melalui perbup adalah menggabungkan urusan ketahanan pangan menjadi satu dengan urusan pertanian, menjadi Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian melalui Perbup Nomor 88 tahun 2019. Sebelumnya urusan ketahanan pangan menjadi satu dengan urusan Perkebunan dan Peternakan.

Diakui oleh Bupati X bahwa tidak semua kebijakan untuk mendorong pertanian ditingkat lokal yang berhasil dimasa kepemimpinan sebelumnya (2009-2014). Semisal kebijakan food estate dianggap gagal mengingat banyaknya lahan yang tidak dimanfaatkan oleh petani. Di Batu Ampar misalnya, melalui program food estate berbasis pemukiman yang hanya dapat terpenuhi sebesar 40% dari total cetak sawah. Bahkan, beragam kondisi yang telah dipaparkan sebelumnya, tidak dapat memaksakan masyarakat untuk tetap memproduksi padi. Meskipun demikian, kemandirian pangan tetap menjadi fokus utama pembangunan di Kabupaten Kubu Raya. Disamping itu, pola struktur ekonomi yang ditampilkan pada gambar 3 sebelumnya mengindikasikan bahwa terjadi perubahan struktur ekonomi yang mendasari pembangunan di Kabupaten Kubu Raya.

Grafik tersebut tidak menampilkan sektor industri pengolahan, yang selalu tertinggi dan berada diatas 30% dibandingkan dengan sektor lainnya. Bahkan, sektor industri pengolahan yang menjadi unggulan di Kabupaten Kubu Raya pun tergantung pada produksi pangan. Dari sisi jumlah unit usaha, tenaga kerja yang terserap, dan nilai investasi, Industri makanan merupakan industri tertinggi pada sektor industri pengolahan. Tingginya industri makanan pada sektor pengolahan menjadikan produktivitas pangan di Kabupaten Kubu Raya berpotensi mem iliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi daerah. Mengacu pada pertimbangan tersebut, maka pertumbuhan pembangunan Kabupaten Kubu Raya tidak dapat mengabaikan keberadaan produksi pangan. Bahkan, diyakini oleh Bupati X bahwa kemandirian dari suatu daerah, kemandirian suatu desa, ataupun rumah tangga itu diukur utamanya adalah kemandirian pangan. Pergeseran pola pemanfaatan lahan rumah tangga petani, rendahnya NTP, terbatasnya lahan produktif dan juga perubahan struktur perekonomian, tidak secara otomatis mengakibatkan pemerintah kabupaten kubu raya mengabaikan sektor pertanian. Namun, tidak pula memaksakan diri untuk tetap mendorong pertumbuhan produktivitas padi.

Sistem pertanian terpadu dan diversifikasi pertanian merupakan salah satu upaya yang dianggap tepat untuk memastikan terjaganya ketersediaan pangan ditengah menurunnya produktivitas padi. Lahan pertanian padi yang relatif luas dan keterbatasan jumlah panen per tahun yang rendah mengharuskan pemerintah kabupaten untuk memaksimalkan sumber pangan selain padi. Terlebih ketika padi bukan satu-satunya sumber pangan, namun juga jagung dan ubi. Bahkan pertumbuhan hortikultura di Kabupaten Kubu Raya pun bisa dianggap sebagai upaya untuk mewujudkan kemandirian pangan. Potensi sistem pertanian terpadu di Kabupaten Kubu Raya cukup menjanjikan mengingat terbatasnya lahan pertanian dapat dimanfaatkan untuk menumbuhkan produksi pangan dan hortikultura. Bukan hanya produksi pertanian, namun pula dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pendidikan dan juga objek wisata. Konsep sistem pertanian terpadu sedang digencarkan di beberapa wilayah di Kabupaten Kubu Raya. Seperti yang saat ini sedang difasilitasi oleh ICRAF di Desa Radak 2, Kecamatan Terentang dengan konsep minapadi, yang juga memadukan palawija dan hortikultura. Bahkan, konsep inipun sudah dilakukan oleh beberapa petani di Kabupaten Kubu Raya, meskipun seringkali pula mengalami kegagalan.

Disamping itu, promosi dan fasilitasi diversifikasi pertanian dianggap sebagai solusi mengacu pada beberapa kondisi eksisting yang ditampilkan sebelumnya. Tentunya kebijakan tersebut dilakukan dengan tetap tidak mengabaikan produktivitas padi lokal.

Beberapa komoditas unggulan yang dihasilkan oleh Kubu Raya adalah Nanas Ratu Raya yang merupakan varietas unggulan, asli kubu raya, dan cocok ditanam pada lahan gambut (Yulianto 2020; Abay 2020). Selain itu, varietas Jahe Menanjak sebagai varietas unggul nasional (Pangannews, 2023).

Bupati X, dalam kepemimpinannya yang kedua (2019-2024), berupaya menghidupkan kembali beragam kebijakan yang dianggapnya efektif namun sempat terhenti sebelumnya. Pasar Sistemik, merupakan salah satu upaya perlindungan petani padi dengan melibatkan banyak pihak, termasuklah koperasi, BUMDES, bahkan pegawai yang berada dilingkungan Pemerintah Kabupaten Kubu Raya. Melalui kebijakan tersebut, produksi padi yang dihasilkan petani lokal dikemas dengan beragam merek untuk dipasarkan. Bahkan untuk memastikan harga penjualan stabil, pemerintah kabupaten pun mengkampanyekan dan memfasilitasi penjualan beras lokal dengan melibatkan banyak stakeholder. Kebijakan ini sesungguhnya telah dimulai sejak 2009, namun sempat terhenti ketika Kubu Raya dipimpin oleh Rusman Bupati Y (2014-2019).

Kemudian, untuk memastikan agar kebijakan yang dibuat tepat sasaran dan terukur, pemerintah kabupaten memperkuat basis data pembangunan melalui Geospasial. Pada sistem informasi tersebut, tersedia pula informasi-informasi tentang pertumbuhan pertanian dan variabel lainnya yang dianggap mempengaruhi pertumbuhan pertanian. Pelaksanaan pembangunan berbasis data untuk meminimalisir potensi kegagalan kebijakan. Disamping itu, geospasial pun dapat dimanfaatkan sebagai alat promosi kabupaten kubu raya untuk menarik minat investor dalam menanamkan modalnya berdasarkan informasi sesungguhnya yang ditampilkan melalui sistem informasi geospasial.

Dengan mempertimbangkan kondisi pertanian di Kabupaten Kubu Raya, serta sektor potensial pembangunan lainnya, maka Pemerintah Kabupaten Kubu Raya mengusulkan seluas 10.692,42 hektar sebagai Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) dan 4.684,90 hektar sebagai Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B) yang tersebar di 7 (tujuh) dari 9 (sembilan) kecamatan yang ada di Kabupaten Kubu Raya (Nurdin, 2023). Usulan tersebut disampaikan melalui usulan RTRW Kabupaten Kubu Raya. Luasan lahan yang diperuntukkan bagi pertanian tersebut sesungguhnya lebih kecil dari pemetaan awal ditahun 2020, yang sebelumnya diusulkan sebesar 38.000 hektar. Lahan seluas 38.000 hektar pada usulan awal untuk LP2B justru lebih kecil dibandingkan dengan Indikasi Luas Lahan Pertanian 2020, yaitu sebesar 45.552 hektar (Nurdin, 2023). Permasalahannya adalah adanya trend menurunnya produktivitas pertanian dan bergesernya pola pemanfaatan lahan masyarakat setempat.

Masalah lainnya yaitu luas gambut, produktivitas lahan yang telah mengalami titik jenuh, dan NTP yang rendah sebagai bahan pertimbangan pemerintah kabupaten untuk memastikan agar LP2B justru tidak menjadi masalah bagi masyarakat setempat.

PENUTUP

Sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan bukan merupakan sektor unggulan di Kabupaten Kubu Raya. Produksi yang dihasilkan pada sektor tersebut memiliki keterbatasan dalam 10 tahun terakhir. Pertumbuhan pada sektor tersebut lambat dan lamban, dan masih dipengaruhi oleh pertumbuhan secara global ditingkat provinsi pada sektor yang sama. Bahkan, tidak berpotensi untuk dijadikan sebagai sektor unggulan dimasa mendatang. Dalam hal pertanian padi, meski sebelum 2020 produksinya mengalami pertumbuhan tertinggi kedua di Kalimantan Barat, namun secara konsisten mengalami penurunan ditahun 2021. Meskipun ditahun tersebut terjadi pertumbuhan yang tinggi pada produksi padi di tingkat provinsi dan nasional. Bahkan dari beberapa komoditas pertanian yang ada di Kabupaten Kubu Raya, pertanian padi merupakan komoditas yang paling tidak menguntungkan.

Beberapa hal yang mengakibatkan terpuruknya pertumbuhan padi adalah (1) luasnya lahan gambut, (2) alih fungsi lahan produktif, (3) perubahan iklim, (4) rendahnya nilai tukar petani, dan (5) terbatasnya jumlah petani produktif. Meskipun demikian, pemerintah daerah tetap berupaya maksimal dalam mendorong pertumbuhan pertanian di Kabupaten Kubu Raya. Meskipun cukup banyak pula kebijakan inovatif yang gagal dalam mendorong pertumbuhan pertanian padi. Tidak potensialnya pertanian padi dalam pembangunan daerah, tidak pula mengharuskan pemerintah setempat mengabaikan produksi pertanian padi. Secara kultural, masyarakat di Kabupaten Kubu Raya merupakan masyarakat yang agraris, sehingga diabaikannya pertanian padi akan berdampak signifikan bagi kelangsungan hidup petani. Diversifikasi pertanian, dengan mendorong pertumbuhan sektor pangan, merupakan cara yang dianggap tepat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abay, U. (2020) *Nanas Ratu Raya Si Manis Dari Kubu Raya, Media Bisnis Pertanian Swadaya*. Available at: <https://www.swadayaonline.com/artikel/7799/Nanas-Ratu-Raya-Si-Manis-Dari-Kubu-Raya/> (Accessed: 14 August 2023).

2. Aditya, F., Gusmayanti, E. and Sudrajat, J. (2021) 'Pengaruh Perubahan Curah Hujan terhadap Produktivitas Padi Sawah di Kalimantan Barat', *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), pp. 237–246. Available at: <https://doi.org/10.14710/JIL.19.2.237-246>.
3. Bank Indonesia (2023) *Perkembangan Harga Pangan Kota Pontianak 2022-2023*. Available at: <https://www.bi.go.id/hargapangan/TabelHarga/PedagangBesarDaerah> (Accessed: 14 August 2023).
4. Bappenas RI and Low Carbon Development Indonesia (2019) *Peta Gambut Indonesia*. Available at: <https://peta.lcdi-indonesia.id/> (Accessed: 24 November 2023).
5. Barades, E., Alimuddin, A. and Sudrajat, A.O. (2013) 'Elektroporasi dan transplantasi sel testikular dengan label GFP pada ikan nila Electroporation and GFP-labelled transplantation of testicular cells in Nile tilapia', *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 12(2), pp. 186–192. Available at: <https://doi.org/10.19027/jai.12.186-192>.
6. BPS (2023) *Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2021 (Angka Tetap)*, Badan Pusat Statistik. Available at: <https://www.bps.go.id/pressrelease/2023/03/01/2036/pada-2022--luas-panen-padi-mencapai-sekitar-10-45-juta-hektar-dengan-produksi-sebesar-54-75-juta-ton-gkg-.html>.
7. BPS Kalbar (2018) *Hasil Survei Pertanian Antar Sensus (SUTAS) 2018 Provinsi Kalimantan Barat*. Available at: <https://kalbar.bps.go.id/publication/2018/12/28/a2da29f387712f4dcc293b79/hasil-survei-pertanian-antar-sensus--sutas--2018-provinsi-kalimantan-barat.html> (Accessed: 14 August 2023). BPS Kalbar (2023) *Statistik Migrasi Kalimantan Barat Hasil Long Form Sensus Penduduk 2020*. Available at: <https://kalbar.bps.go.id/publication/2023/07/14/639c0857e7fb829294e567b4/statistik-migrasi-kalimantan-barat-hasil-long-form-sensus-penduduk-2020.html> (Accessed: 24 November 2023).
8. BPS Kalbar (no date a) *Luas Panen padi (Hektar), 2021-2023*. Available at: <https://dpmpptsp.kuburayakab.go.id/dpmpptsp/rekap-realisasi> (Accessed: 24 November 2023).
9. BPS Kalbar (no date b) *Produksi Beras 2021-2023*. Available at: <https://kalbar.bps.go.id/indicator/53/301/1/produksi-beras.html> (Accessed: 24 November 2023).
10. BPS Kalbar (no date c) *Produksi Padi (Ton), 2021-2023*. Available at: <https://kalbar.bps.go.id/indicator/53/199/1/produksi-padi.html> (Accessed: 24 November 2023).

11. BPS Kubu Raya (2014) *Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2013 dan Survei Pendapatan Rumah Tangga Usaha Pertanian 2013*. Available at: <https://kuburayakab.bps.go.id/pressrelease/2014/07/01/359/hasil-pencacahan-lengkap-sensus-pertanian-2013-dan-survei-pendapatan-rumah-tangga-usaha-pertanian-2013.html> (Accessed: 14 August 2023).
12. Cicatiello, C. (2023) 'Assessing Food Loss And Waste: Approaches, Methodologies, And Practices', in *Food Loss and Waste Policy: From Theory to Practice*. Routledge, pp. 13–24.
13. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Prov. Kalbar (2021) *Luas Penggunaan Lahan Sawah Menurut Kabupaten/Kota (hektar) Tahun 2020*. Pontianak. Available at: <https://data.kalbarprov.go.id/dataset/luas-penggunaan-lahan-sawah-menurut-kabupaten-kota-hektar-tahun-2020/resource/53bbac47-e1d2-4430-8b82-b4a84c2405eb>.
14. Dinkes Kalbar (2021) *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat 2020, Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat*. Pontianak.
15. Dinkes Kalbar (2022) *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat 2021, Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat*. Pontianak.
16. Disdukcapil Kalbar (2021) *Data Agregat Kependudukan Provinsi Kalimantan Barat 2020, Disdukcapil Kalbar*. Pontianak.
17. Disdukcapil Kalbar (2022) *Data Agregat Kependudukan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2022*. Pontianak.
18. Diyasti, F. and Amalia, A.W. (2021) 'Peran Perubahan Iklim terhadap Kemunculan OPT Baru', *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 3(1), pp. 57–69. Available at: <https://doi.org/10.36423/AGROSCRIPT.V3I1.780>.
19. DPMPTSP Kubu Raya (2020) *REALISASI INVESTASI KUBU RAYA 2019*. Kubu Raya. Available at: <https://dpmptsp.kuburayakab.go.id/dpmptsp/rekap-realisisi>.
20. DPMPTSP Kubu Raya (2021a) *REALISASI INVESTASI KUBU RAYA 2020*. Kubu Raya. Available at: <https://dpmptsp.kuburayakab.go.id/dpmptsp/rekap-realisisi>.
21. DPMPTSP Kubu Raya (2021b) *REALISASI INVESTASI TAHUN 2021*.
22. DPMPTSP Kubu Raya (2022) *REALISASI INVESTASI KUBU RAYA 2021, DPMPTSP Kubu Raya*. Kubu Raya. Available at: <https://dpmptsp.kuburayakab.go.id/dpmptsp/rekap-realisisi>.
23. Goldstein, J. (2016) 'Carbon Bomb: Indonesia's Failed Mega Rice Project', *Arcadia* [Preprint]. Available at: <https://arcadia.ub.uni-muenchen.de/arcadia/article/view/100> (Accessed: 24 November 2023).
24. Graber, A. and Junge, R. (2009) 'Aquaponic Systems: Nutrient recycling from fish wastewater by vegetable production', *Desalination*, 246(1–3), pp. 147–156. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.desal.2008.03.048>.

25. Hairani, A., Raihana, Y. and Masganti (2017) *Lahan Rawa Pasang Surut: Pertanian Masa Depan Indonesia*. Available at: <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/16474>.
26. Jafar, R. and Meilvidiri, W. (2021) 'Analisa Location Quotient (LQ), Dynamic Location Quotient (DLQ), dan Klasifikasi Carvalho dalam Menentukan Potensi Ekonomi Kabupaten Takalar', *ICOR: Journal of Regional Economics*, 02(3), pp. 30–40. Available at: <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/icor/article/view/27673> (Accessed: 24 November 2023).
27. Miller, M.M., Gibson, L.J. and Wright, N.G. (1991) *Location Quotient: A Basic Tool for Economic Development Analysis - ProQuest, Economic Development Review*. Available at: <https://www.proquest.com/openview/d6011b83d027b7ad1dba29bb96b74a53/1?pq-origsite=gscholar&cbl=38209> (Accessed: 24 November 2023).
28. Najiyati, S. (no date) *Mengenal Perilaku Lahan Gambut, Seri Pengelolaan Hutan dan Lahan Gambut*.
29. Noor, M. et al. (1991) 'BUDIDAYA PADI DI LAHAN GAMBUT', in. Balittra, pp. 13–25. Available at: <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/8312> (Accessed: 24 November 2023).
30. NS, K. (2015) 'HUBUNGAN ANTARA PERUBAHAN IKLIM DAN PRODUKSI TANAMAN PADI DI LAHAN RAWA SUMATERA SELATAN', *Enviagro: Jurnal Pertanian dan Lingkungan*, 8(2), pp. 83–91. Available at: <https://journal.ubb.ac.id/enviagro/article/view/322> (Accessed: 24 November 2023).
31. Nurdin, S. (2023) 'MASA DEPAN PEMBANGUNAN PADI BERKELANJUTAN DI KABUPATEN KUBU RAYA'. DKPP Kubu Raya.
32. Nurdin, S., Widiatmaka and Munibah, K. (2016) 'PERENCANAAN PENGEMBANGAN LAHAN SAWAH DI KABUPATEN KUBU RAYA', *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 6(1), pp. 1–12. Available at: <https://doi.org/10.19081/jpsl.6.1.1>
33. Nursyamsi, D. et al. (2014) *Pedoman umum pengelolaan lahan gambut untuk pertanian berkelanjutan*. IAARD Press.
34. Pangannews (2023) *Jahe Menanjak Menjadi Varietas Unggul Nasional, Kado Kementerian Pertanian untuk Hari Jadi ke 16 Tahun Kabupaten Kubu Raya*, *Pangannews.id*. Available at: <https://pangannews.id/berita/1689731960/jahe-menanjak-menjadi-varietas-unggul-nasional-kado-kementerian-pertanian-untuk-hari-jadi-ke-16-tahun-kabupaten-kubu-raya> (Accessed: 14 August 2023).

35. Pemkab Kubu Raya (2021) *RENCANA PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH DAERAH PERUBAHAN KABUPATEN KUBU RAYA 2019-2024*. Available at: https://katalog.data.go.id/dataset/dokumen-rencana-pembangunan-jangka-menengah-daerah-perubahan-rpjmd-p-kab-kubu-raya-ta-2019-2024/resource/13fcf642-6f2f-4dc2-9217-6f3ee7e6b97a?inner_span=True.
36. PT. Tiara Pilar Kreasi (2020) *Pengaruh Sosial Budaya Masyarakat Terhadap Pola Pengembangan Sektor Pertanian di Kabupaten Kubu Raya*. Available at: https://litbangbappeda.kuburayakab.go.id/hasil/10Pengaruh_Sosial_Budaya_Masyarakat_Terhadap_Pola_Pengembangan_Sektor_Pertanian_di_KKR.pdf.
37. Sari, E.N.N. (2020) *Peluang dan Tantangan Pertanian Padi Berkelanjutan di Lahan Gambut | WRI Indonesia, WRI Indonesia*. Available at: <https://wri-indonesia.org/id/wawasan/peluang-dan-tantangan-pertanian-padi-berkelanjutan-di-lahan-gambut> (Accessed: 24 November 2023).
38. Setiawan, K. (2022) 'Petani: Harga Pupuk Nonsubsidi Naik Tidak Wajar sampai 100 Persen', *Bisnis Tempo*. Available at: <https://bisnis.tempo.co/read/1548257/petani-harga-pupuk-nonsubsidi-naik-tidak-wajar-sampai-100-persen> (Accessed: 14 August 2023).
39. Subiksa, I.M., Hartatik, W. and Agus, F. (2017) *PENGELOLAAN LAHAN GAMBUT SECARA BERKELANJUTAN*, *toolsfortransformation.net*. Available at: <https://toolsfortransformation.net/wp-content/uploads/2017/05/pengelolaan-lahan-gambut.pdf>.
40. Wiyono, S. (2007) 'Perubahan Iklim dan Ledakan hama dan penyakit tanaman'. Available at: https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/30756/www.rimbawan.com_APHI0611_KUMPULAN_TULISAN_2007_Juli_2007_Seminar28Juni2007_Perubahan_Iklim_Ledakan_hama_dan_penyakit_tanaman.pdf;jsessionid=4277999A9EAA7824A1FD26AFDB3AA2CB?sequence=1 (Accessed: 24 November 2023). Yokoyama, H. (2013) 'Growth and food source of the sea cucumber *Apostichopus japonicus* cultured below fish cages - Potential for integrated multi-trophic aquaculture', *Aquaculture*, 372-375, pp. 28-38. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2012.10.022>.
41. Yulianto (2020) *Nanas Ratu Raya, Buah Ratu dari Kubu Raya, Tabloid Sinar Tani*. Available at: <https://tabloidsinartani.com/detail/indeks/horti/14858-Nanas-Ratu-Raya-Buah-Ratu-dari-Kubu-Raya> (Accessed: 14 August 2023).

42. Yustian, Y., Sudadi, U. and Ardiansyah, M. (2014) 'ARAHAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN LAHAN SAWAH DI WILAYAH PESISIR PROVINSI KALIMANTAN BARAT', *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 16(1), pp. 31–37. Available at: <https://doi.org/10.29244/JITL.16.1.31-37>.