

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Faktor penting yang mempengaruhi lintasan pembangunan pertanian adalah ketersediaan lahan pertanian. Tanah merupakan sumber daya alam yang terbatas, karena kuantitasnya tidak berkembang, terutama mengenai sawah, sementara permintaan tanah akan meningkat bersamaan dengan pertumbuhan penduduk. Menurut postulasi Malthus, segmen demografis akan melakukan serangkaian evaluasi sementara sektor pertanian akan melakukan serangkaian perhitungan. Dalam istilah lain, populasi berkembang pada tingkat yang melampaui produksi pangan (Octalia, et al., 2025). Akibatnya, perbedaan penting akan ada antara populasi dan pasokan makanan, yang menunjukkan bahwa populasi global akan terkena dampak buruk oleh krisis pangan yang akan datang. Meningkatnya tingkat ekspansi penduduk, bersamaan dengan pengaruhnya terhadap pembangunan ekonomi, juga memuncak dalam peningkatan konversi lahan, khususnya ke zona perumahan perkotaan (Mahdiyyah dan Indrianawati, 2019).

Mengingat kejadian ini, tindakan pemerintah diperlukan untuk menegakkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Penjelasan UU No. 41 Tahun 2009 mengartikulasikan bahwa konversi fungsi lahan pertanian menimbulkan risiko yang signifikan terhadap pencapaian ketahanan pangan dan kedaulatan. Salah satu dari dua Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang ditetapkan adalah “Zero Hunger,” yang berusaha untuk mendorong praktik pertanian berkelanjutan, meningkatkan nutrisi dan ketahanan pangan, dan mengurangi kemiskinan di semua wilayah (Ragil, 2017).

Lahan pertanian merupakan kategori utama lahan yang digunakan, khususnya sawah. Sawah mengambil posisi penting dalam menjaga keberlanjutan sistem pangan nasional, karena mereka berfungsi sebagai fondasi utama untuk produksi padi, menegakkan keseimbangan ekologis, dan menyediakan layanan lingkungan yang vital bagi masyarakat. Dalam konteks pembangunan nasional, ketergantungan Indonesia terhadap beras sebagai sumber pangan utama menjadikan

keberadaan lahan sawah sebagai aset ekologis sekaligus ekonomi yang harus dijaga keberlanjutannya.

Tekanan yang diberikan pada sawah semakin meningkat sebagai konsekuensi dari peningkatan populasi, perubahan struktur ekonomi, dan perluasan wilayah maju, sehingga memicu redistribusi tanah yang luas. Sejumlah besar penelitian menunjukkan bahwa tingkat pergantian lahan sawah di Indonesia telah menurun secara signifikan, saat ini sekitar 96 ribu hektar per tahun selama dekade terakhir (Kementerian ATR/BPN, 2021). Hal ini berdampak negatif terhadap kemampuan negara dalam memproduksi pangan.

Konversi sawah muncul sebagai tantangan lingkungan dan pembangunan yang beragam, karena mencakup dimensi ekonomi, sosial, dan ekologi. Dari perspektif ekologis, transformasi sawah berdampak buruk pada daya dukung lingkungan, mengurangi kapasitas lahan untuk mendukung sistem produksi pangan, meningkatkan risiko banjir, mengurangi kemampuan infiltrasi air, dan menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati lokal. Berdasarkan dimensi sosial ekonomi, fungsi sawah dapat mempengaruhi stabilitas harga pangan, mencerminkan perubahan struktur sosial, dan mata pencaharian petani.

Situasi ini disebabkan oleh insentif atau pendapatan yang tidak memadai yang diterima oleh petani selama budidaya sawah dibandingkan dengan pemanfaatannya untuk kegiatan di sektor alternatif (Daulay et al., 2016; Demmallino et al., 2018). Sawah tidak hanya berfungsi sebagai tempat produksi pangan tetapi juga memainkan peran penting dalam perlindungan lingkungan, konservasi udara, dan pengurangan polusi mikrobiologis (FAO, 2017; Kementerian Luar Negeri, 2022).

Meningkatnya tingkat dislokasi sawah berdampak pada berkurangnya ketersediaan pangan bagi penduduk, sehingga berdampak pada produksi pangan secara keseluruhan, terutama beras, yang menimbulkan ancaman signifikan terhadap ketahanan pangan. Sesuai dengan Undang-Undang No. 18 Tahun 2012, ketahanan pangan dapat dicapai apabila pasokan pangan memenuhi persyaratan seluruh warga negara Indonesia. Peningkatan ukuran populasi berkorelasi dengan peningkatan permintaan makanan secara bersamaan. Kapasitas suatu daerah untuk

memenuhi kebutuhan pangan penduduk setempat untuk memastikan kesejahteraan mereka dicirikan sebagai kapasitas lahan pertanian wilayah tersebut.

Akibatnya, implikasi terhadap ketahanan pangan menunjukkan bahwa fungsi sawah memiliki potensi untuk mengurangi kapasitas produksi lokal, akibatnya meningkatkan ketergantungan pada pasokan pangan dari daerah luar. Pernyataan ini sejalan dengan komentar Irawan (2020) bahwa salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap penurunan produksi nasional adalah status fungsional sawah. Selain itu, kemampuan kawasan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat semakin meningkat, yang pada gilirannya berdampak pada stabilitas ekonomi lokal.

Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, konsep daya dukung lingkungan berkaitan dengan kemampuan lingkungan manusia untuk menopang keberadaan manusia, berbagai aktivitas manusia, dan koeksistensi yang harmonis. Sebaliknya, ketahanan lingkungan berkaitan dengan kapasitas lingkungan hidup untuk mengasimilasi energi, zat, dan/atau elemen lain yang masuk atau keluar dari sistemnya. Daya dukung lahan menandakan kapasitas untuk menjunjung tinggi aktivitas manusia secara berkelanjutan sekaligus mencegah degradasi lingkungan (PermenLH Nomor 17 tahun 2009).

Daya dukung khusus untuk lahan pertanian, khususnya sawah, menunjukkan kapasitas lahan tersebut untuk memenuhi kebutuhan makanan daerah tertentu. Akibatnya, penilaian daya dukung lahan pertanian memiliki relevansi yang signifikan dalam perencanaan pembangunan, terutama dalam konteks perkotaan. Pengamatan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha & Prasetyo (2022), yang menunjukkan bahwa transformasi perkotaan sawah sebagian besar dipicu oleh insentif ekonomi, perubahan struktur mata pencaharian, dan perluasan daerah maju yang tidak terkendali.

Menurut Asmara dan Purbokusumo (2022), fungsi lain dari pertanian sawah di daerah perkotaan/pinggiran kota dapat terjadi karena faktor fisiografis seperti topografi datar, ketersediaan udara, dan kemudahan akses ke jaringan jalan. Faktor-faktor ini kemudian dikombinasikan dengan tata ruang kebijakan yang belum lengkap. Jika transisi dari penggunaan lahan pertanian ke non-pertanian berlanjut,

hal itu dapat berdampak buruk pada produktivitas pertanian dan mengurangi produksi beras, berpotensi mengakibatkan penurunan impor beras dan pengurangan peluang kerja di sektor pertanian.

Kota Pariaman terletak di Provinsi Sumatera Barat, meliputi area seluas 64,97 km² dan memiliki garis pantai 18,55 km. Luas daratan Kota Pariaman hanya sebesar 0,17% dari total luas Provinsi Sumatera Barat. Kota ini terdiri dari empat kecamatan: Pariaman Utara, Pariaman Tengah, Pariaman Timur, dan Pariaman Selatan. Kecamatan ini dibagi lagi menjadi 16 kelurahan dan 55 desa (Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kota Pariaman, 2022).

Lanskap ekonomi Kota Pariaman secara signifikan dipengaruhi oleh sektor-sektor seperti konstruksi, transportasi, perdagangan, serta pertanian dan perikanan. Menurut statistik yang diberikan Badan Pusat Statistik Kota Pariaman (2025), tingkat pertumbuhan ekonomi yang diproyeksikan untuk Kota Pariaman hingga akhir tahun 2024 sekitar 1,85%, sebagaimana ditentukan oleh Basis Harga Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang berlaku berdasarkan Bidang Bisnis. Kerangka ekonomi Kota Pariaman pada tahun 2024 menggambarkan empat kategori perusahaan industri yang berkontribusi setidaknya 10% terhadap nilai moneter keseluruhan, dengan perusahaan pertanian, kehutanan, dan perikanan mewakili persentase tertinggi sebesar 17,38%.

Kota Pariaman meliputi area luas sekitar 1.627 hektar, tersebar di empat kecamatan: Distrik Pariaman Selatan, Distrik Pariaman Tengah, Distrik Pariaman Utara, dan Distrik Pariaman Timur. Dalam sepuluh tahun terakhir, tahun 2015-2024, telah terjadi konversi lahan yang cukup tinggi, yaitu sebesar 877 Ha atau 35,02%. Penurunan ini erat kaitannya dengan menyusutnya luas panen, turunnya produktivitas, serta menurunnya daya dukung lahan pertanian. Suryani dan Arifin (2020) menyatakan bahwa degradasi lingkungan pertanian dapat menyebabkan penurunan produktivitas hingga 25% akibat kerusakan tanah, terbatasnya air irigasi, dan tekanan pembangunan.

Dari sisi ketahanan pangan, ketersediaan lahan sawah menjadi faktor penentu dalam upaya pemenuhan kebutuhan pangan daerah. Dengan berkurangnya lahan sawah di Kota Pariaman, maka terjadi penurunan terhadap produksi padi. Di Kota Pariaman, produksi beras mengalami penurunan 19,87% dari tahun 2020

hingga 2024 (Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kota Pariaman, 2025). Konversi penggunaan lahan ini sesuai dengan tingkat pertumbuhan penduduk di Kota Pariaman yang mencapai 1,21%, setara dengan populasi 98,33 ribu jiwa (BPS Kota Pariaman, 2025). Pertumbuhan penduduk mengharuskan kemajuan infrastruktur, termasuk pembangunan jalan, bangunan, industri, dan kawasan perumahan. Jika fungsi pertanian alternatif tetap utuh, ini akan berdampak signifikan terhadap ketahanan pangan dan perkembangan pertanian di Kota Pariaman.

Menurut Pridasari (2018), konsep daya dukung secara intrinsik terkait dengan keseimbangan antara penawaran dan permintaan. Pasokan mewakili kapasitas yang tersedia, sedangkan permintaan menunjukkan tekanan yang mengharuskan pemenuhan. Daya dukung lingkungan diartikulasikan sebagai analisis komparatif antara tekanan lingkungan yang diberikan oleh aktivitas manusia dan kapasitas yang melekat dari lingkungan itu sendiri.

Konsep daya dukung lingkungan (*carrying capacity*) menjadi penting untuk memahami sejauh mana lahan sawah yang tersisa mampu menopang kebutuhan pangan masyarakat. Menurut Odum (1993), konsep daya dukung dalam suatu ekosistem berkaitan dengan jumlah optimal individu atau aktivitas yang dapat dipertahankan oleh lingkungan tertentu tanpa menyebabkan degradasi sumber dayanya. Dalam istilah pertanian, daya dukung sawah dapat diartikulasikan sebagai kapasitas lahan yang tersedia untuk menghasilkan rezeki bagi penduduk yang bersangkutan dari waktu ke waktu. Pemeriksaan daya dukung terutama berkaitan dengan Kota Pariaman, yang menghadapi kendala signifikan mengenai ketersediaan lahan dan dinamika transformasi penggunaan lahan.

Penurunan daya dukung ini tidak hanya merusak stabilitas produksi pangan tetapi juga mengkatalisis degradasi ekosistem, yang dimanifestasikan dalam hilangnya fungsi hidrologi, peningkatan kerentanan terhadap bencana terkait banjir, dan penurunan kualitas berbagai layanan ekosistem. Akibatnya, menjadi penting untuk mengevaluasi daya dukung lingkungan sawah untuk memastikan apakah sumber daya lahan yang ada dapat memenuhi kebutuhan jangka panjang masyarakat Pariaman.

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Adji, Santosa, dan Harini (2024), strategi yang diperlukan untuk mengatur transisi fungsional sawah dapat dipastikan melalui pemahaman yang komprehensif tentang daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Sleman. Salah satu strategi yang dirumuskan dan dianjurkan, berdasarkan analisis daya dukung sawah, melibatkan pembatasan konversi lahan sawah yang ditandai dengan daya dukung tinggi dan produktivitas padi, sambil mengarahkan pembangunan spasial ke zona kurang produktif.

Upaya yang bertujuan mengatur transisi fungsional sawah memerlukan strategi kohesif yang mencakup pertimbangan spasial, kerangka kebijakan pertanian, instrumen ekonomi, dan keterlibatan masyarakat aktif. Pendekatan yang didasarkan pada keberlanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa pemanfaatan lahan dioptimalkan tanpa mengorbankan kebutuhan generasi mendatang. Oleh karena itu, penelitian yang berfokus pada analisis daya dukung sawah dan strategi untuk mengendalikan transisi fungsional sawah di Kota Pariaman sangat relevan dengan kemajuan pertanian berkelanjutan dan ketahanan pangan. Menganalisis daya dukung lahan sawah juga sangat penting bagi Kota Pariaman, yang berkaitan dengan keterbatasan lahan dan perubahan signifikan dalam penggunaan lahan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks sebelumnya, beberapa masalah perlu diperhatikan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi daya dukung lahan pertanian di Kota Pariaman ?
2. Berapa jumlah penduduk optimal yang mampu dipenuhi kebutuhan pangannya berdasarkan daya dukung lahan yang ada?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kondisi daya dukung lahan di Kota Pariaman.
2. Menganalisis jumlah penduduk optimal yang mampu dipenuhi kebutuhan pangannya berdasarkan daya dukung lahan yang ada.

D. Manfaat Penelitian

1. Untuk memahami daya dukung lahan sawah di Kota Pariaman, perlu untuk mengumpulkan informasi yang akan membantu pembangunan pertanian masa depan di kota tersebut.
2. Sebagai bahan pertimbangan untuk penyusunan kebijakan pembangunan pertanian berkelanjutan, perencanaan tata ruang yang berkelanjutan serta memperhatikan fungsi lahan sawah bukan hanya sebagai fungsi ekonomi dan sosial budaya, namun juga sebagai fungsi lingkungan.

