

**PENENTUAN KOMODITAS UNGGULAN DAN PEMETAAN KESESUAIAN
LAHAN KOMODITAS PERTANIAN TANAMAN PANGAN
DI KECAMATAN KWANDANG**

Ratih Ikawaty R. Hatu¹, Muhammad Anugrah Rahman², Mohamad Ridho Ferdiyanto Thalib³

Departement of Urban and Regional Planning, Faculty of Engginering, State University of Gorontalo^{1,2,3}

e-mail: ratihikawaty@ung.ac.id

Diterima: 27/11/2025; Direvisi: 6/1/2026; Diterbitkan: 20/1/2026

ABSTRAK

Kecamatan Kwandang di Kabupaten Gorontalo Utara diproyeksikan sebagai kawasan strategis pertanian, namun optimalisasi produktivitas tanaman pangan masih terkendala oleh tantangan dalam penentuan prioritas komoditas dan kesesuaian lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komoditas unggulan serta mengevaluasi tingkat kesesuaian lahan pertanian melalui integrasi analisis ekonomi wilayah dan evaluasi spasial. Metode penelitian menerapkan analisis *Location Quotient* (LQ) untuk menentukan keunggulan komparatif komoditas padi dan jagung, serta analisis Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui teknik tumpang susun (*overlay*) antara penggunaan lahan aktual dengan rencana Pola Ruang RTRW Kabupaten Gorontalo Utara Tahun 2011–2031. Hasil analisis menunjukkan bahwa padi sawah merupakan komoditas basis dengan nilai $LQ > 1$ yang didukung oleh tingkat kesesuaian lahan terhadap pola ruang sebesar 59%, sehingga memiliki kontribusi signifikan terhadap struktur ekonomi lokal. Sebaliknya, jagung teridentifikasi sebagai komoditas non-basis dengan nilai $LQ < 1$ dan tingkat kesesuaian lahan hanya mencapai 54%, yang mengindikasikan adanya keterbatasan dukungan biofisik dan spasial. Disimpulkan bahwa padi sawah layak ditetapkan sebagai prioritas utama pengembangan agribisnis daerah karena memiliki keunggulan ekonomi dan dukungan ekologis yang lebih kuat dibandingkan jagung, sehingga temuan ini dapat menjadi landasan ilmiah bagi perumusan kebijakan pertanian yang adaptif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *Location Quotient, Kesesuaian Lahan, Tanaman Pangan*

ABSTRACT

Kwandang District in North Gorontalo Regency is projected as a strategic agricultural area, but optimizing food crop productivity remains hampered by challenges in determining commodity priorities and land suitability. This study aims to identify superior commodities and evaluate the level of agricultural land suitability through an integration of regional economic analysis and spatial evaluation. The research method applies Location Quotient (LQ) analysis to determine the comparative advantages of rice and corn, as well as Geographic Information System (GIS) analysis using an overlay technique between actual land use and the Spatial Pattern Plan of North Gorontalo Regency for 2011–2031. The analysis results indicate that lowland rice is a basic commodity with an LQ value > 1 , supported by a land suitability level of 59% for spatial patterns, thus contributing significantly to the local economic structure. Conversely, corn is identified as a non-basic commodity with an LQ value < 1 and a land suitability level of only 54%, indicating limited biophysical and spatial support. It is concluded that lowland rice deserves to be designated as a top priority for regional agribusiness development due to its economic advantages and stronger ecological support compared to corn.

Therefore, these findings can serve as a scientific basis for the formulation of adaptive and sustainable agricultural policies.

Keywords: *Location Quotient, Land Suitability, Food Crops*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki kedudukan yang sangat fundamental sebagai salah satu pilar utama dalam struktur perekonomian nasional Indonesia. Sektor ini secara konsisten termasuk dalam 17 sektor terpenting yang memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto serta peningkatan pendapatan masyarakat yang berprofesi sebagai pelaku utama pembangunan (Gamaputra & Nuswantara, 2023). Dalam lingkup regional, Kabupaten Gorontalo Utara menempatkan pertanian sebagai prioritas utama, khususnya di Kecamatan Kwandang yang juga berfungsi sebagai pusat pemerintahan daerah. Wilayah ini secara spesifik diarahkan menjadi kawasan pertanian strategis sebagaimana tertuang dalam dokumen Rencana Pembangunan Daerah tahun 2024–2026. Kecamatan Kwandang memiliki potensi sumber daya lahan yang sangat luas, yakni mencapai total 11.155 hektare untuk peruntukan pertanian. Dari total luasan tersebut, potensi utama yang menjadi andalan adalah lahan sawah seluas 837 hektare, yang secara teknis terdiri atas sawah irigasi dan sawah tada hujan. Keberadaan lahan ini memiliki peran yang sangat krusial dan strategis dalam kerangka mendukung stabilitas ketahanan pangan wilayah serta penyediaan bahan baku ekonomi lokal yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat.

Secara ideal, sebuah kawasan yang telah ditetapkan secara legalitas sebagai kawasan pertanian strategis semestinya mampu menunjukkan performa produktivitas tanaman pangan yang tinggi dan konsisten. Hal ini harus selaras dengan rencana tata ruang yang telah disepakati serta harus benar-benar sesuai dengan karakteristik biofisik lahan yang tersedia di alam. Pengembangan komoditas tanaman pangan di wilayah tersebut tidak boleh dilakukan secara sembarangan, melainkan harus berbasis pada analisis keunggulan yang terukur. Komoditas yang akan dikembangkan tersebut harus memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif yang kuat agar mampu bersaing secara sehat di pasar terbuka dibandingkan dengan produk sejenis dari wilayah lainnya (Suparno et al., 2018). Keunggulan komparatif berkaitan dengan ketersediaan sumber daya alam, sedangkan keunggulan kompetitif berhubungan dengan kemampuan manajerial dan teknologi. Sinergi antara kedua jenis keunggulan ini menjadi kunci keberhasilan dalam menciptakan sistem pertanian yang tangguh. Tanpa adanya identifikasi yang tepat mengenai aspek-aspek ideal ini, penetapan kawasan pertanian hanya akan menjadi dokumen formalitas tanpa dampak ekonomi yang riil bagi kesejahteraan petani maupun pendapatan daerah.

Dalam konteks pembangunan pertanian yang bercorak modern, kesesuaian antara potensi fisik lahan, kapasitas produktif tanaman, dan arah kebijakan tata ruang menjadi prasyarat mutlak yang tidak dapat ditawar. Hal ini diperlukan agar komoditas pertanian dapat tumbuh dan berkembang secara maksimal sebagai komoditas unggulan daerah yang bernilai ekonomi tinggi. Namun, realitas yang terjadi di lapangan sering kali menunjukkan kondisi yang berbeda. Kenyataannya, masih terdapat kesenjangan atau *gap* yang cukup lebar antara harapan ideal tersebut dengan kondisi faktual yang ada di lapangan saat ini. Berdasarkan observasi awal dan data produksi, terindikasi bahwa beberapa jenis komoditas tanaman pangan yang dibudidayakan di Kecamatan Kwandang belum mampu mencapai peran optimalnya dalam mendongkrak ekonomi wilayah. Ketidakmampuan ini mengindikasikan adanya inefisiensi dalam pemanfaatan sumber daya lahan atau ketidaktepatan dalam pemilihan jenis komoditas yang dikembangkan. Situasi ini menuntut adanya evaluasi mendalam untuk mencari akar

permasalahan mengapa produktivitas belum maksimal padahal dukungan kebijakan dan ketersediaan lahan sudah cukup memadai untuk pengembangan sektor pertanian.

Berbagai penelitian mutakhir yang dilakukan dalam kurun waktu satu dekade terakhir memperlihatkan perkembangan metode analisis yang signifikan dalam ekonomi pertanian. Metode *Location Quotient* (LQ) dan *Shift Share* telah menjadi instrumen analisis yang sangat penting dan sering digunakan oleh para akademisi maupun perencana kebijakan. Metode ini berfungsi vital untuk mengidentifikasi sektor basis atau komoditas unggulan daerah serta mengukur bagaimana kontribusinya terhadap perubahan struktur ekonomi lokal dari waktu ke waktu. Analisis *Location Quotient* memungkinkan peneliti untuk melihat konsentrasi kegiatan ekonomi di suatu wilayah dibandingkan dengan wilayah referensi yang lebih luas, sehingga dapat ditentukan apakah suatu komoditas termasuk basis atau non-basis. Sementara itu, analisis *Shift Share* membantu membedah pertumbuhan ekonomi daerah dengan melihat pengaruh pertumbuhan nasional, bauran industri, dan keunggulan kompetitif lokal. Penggunaan kedua metode ekonomi ini memberikan landasan kuantitatif yang kokoh dalam menentukan prioritas pengembangan, sehingga keputusan yang diambil tidak hanya berdasarkan asumsi kualitatif semata, melainkan didukung oleh data kinerja ekonomi yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Di sisi lain, pendekatan dari perspektif spasial dan lingkungan juga memegang peranan yang tak kalah penting dalam perencanaan pertanian. Pemetaan kesesuaian lahan yang berbasis pada kriteria teknis dari FAO (*Food and Agriculture Organization*) serta dukungan analisis spasial berbasis *Geographic Information System* (GIS) menjadi metode yang semakin diandalkan saat ini. Pendekatan teknologi ini digunakan secara luas untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian biofisik lahan terhadap kebutuhan tumbuh kembang tanaman pangan, termasuk proses pencocokan atau *overlay* terhadap peta pola ruang daerah yang berlaku (Wahyuni et al., 2022; Yasar et al., 2022). Analisis ini mempertimbangkan variabel-variabel fisik seperti jenis tanah, curah hujan, kemiringan lereng, dan tekstur tanah yang sangat mempengaruhi produktivitas tanaman. Melalui teknologi GIS, visualisasi potensi lahan menjadi lebih akurat dan detail, sehingga area yang benar-benar cocok untuk pertanian dapat dipetakan secara presisi. Pendekatan terpadu yang melibatkan aspek spasial ini terbukti mampu meningkatkan ketepatan perencanaan komoditas unggulan dan optimalisasi pemanfaatan ruang pertanian agar tidak terjadi konflik penggunaan lahan di kemudian hari.

Nilai kebaruan atau *novelty* yang ditawarkan dari penelitian ini terletak pada upaya integrasi simultan dan komprehensif antara berbagai metode analisis yang biasanya dilakukan secara terpisah. Penelitian ini menggabungkan penentuan komoditas unggulan menggunakan metode *Location Quotient* (LQ), analisis struktur ekonomi daerah melalui pendekatan *Shift Share*, serta pemetaan kesesuaian lahan berbasis *Geographic Information System* (GIS). Uniknya, hasil analisis tersebut secara langsung dikaitkan dengan kesesuaian pola ruang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Gorontalo Utara. Integrasi ini sangat krusial karena kesesuaian lahan perlu diperhatikan dan dipertimbangkan secara serius mengingat faktor ini menjadi salah satu penentu utama tingkat keberhasilan suatu usaha budidaya tanaman agar mampu menghasilkan tingkat produksi yang optimal dan menguntungkan (Suparno et al., 2018). Dengan menggabungkan perspektif ekonomi wilayah dan perspektif kelayakan lahan fisik dalam satu kerangka penelitian, studi ini menawarkan kedalaman analisis yang lebih utuh dibandingkan studi-studi sebelumnya yang cenderung parsial. Hal ini merupakan inovasi metodologis yang diharapkan dapat menutup celah analisis dalam perencanaan pembangunan pertanian daerah.

Integrasi metode tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang jauh lebih komprehensif dan holistik tentang potensi aktual serta peluang pengembangan kawasan pertanian di Kecamatan Kwandang. Pendekatan ini sekaligus bertujuan untuk membantu mengidentifikasi berbagai hambatan struktural maupun spasial yang selama ini mungkin tidak terlihat ketika analisis hanya dilakukan dari sisi produksi ekonomi semata atau dari sisi tata ruang saja. Seringkali, kebijakan gagal karena data ekonomi tidak didukung data fisik, atau sebaliknya. Dengan demikian, hasil akhir dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi dasar ilmiah yang kuat dalam proses perumusan strategi pengembangan pertanian tanaman pangan di masa depan. Strategi yang dihasilkan diharapkan akan lebih tepat sasaran, berkelanjutan, dan berorientasi pada pemanfaatan ruang yang benar-benar sesuai dengan kapasitas daya dukung lingkungan. Pada akhirnya, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada literatur akademis mengenai perencanaan wilayah, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis bagi pemerintah daerah dalam mewujudkan ketahanan pangan dan kesejahteraan petani melalui pengelolaan sumber daya pertanian yang cerdas dan berbasis data.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan perhitungan Location Quotient (LQ) untuk mengidentifikasi komoditas unggulan tanaman pangan di Kecamatan Kwandang. Data sekunder digunakan dalam penelitian ini merupakan data produksi komoditas tanaman pangan yang ada di Kecamatan Kwandang. Serta didukung oleh pemetaan GIS untuk mengevaluasi kesesuaian lahan komoditas unggulan tersebut. Analisis ini untuk melihat kinerja dan produktifitas kerja ekonomi daerah dengan tingkat atasnya. Secara lebih sederhana perhitungan LQ dirumuskan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$LQ = \frac{Vi/Vt}{Yi/Yt}$$

Keterangan:

Vi : Jumlah produksi komoditas pertanian "i" pada kabupaten/kota
Vt : Total produksi seluruh komoditas pertanian pada tingkat kabupaten
Yi : Jumlah produksi komoditas pertanian 'i' pada tingkat Provinsi
Yt : Total produksi seluruh komoditas pertanian pada tingkat Provinsi

Perhitungan LQ menghasilkan tiga kriteria yaitu:

1. $LQ > 1$; artinya komoditas sektor basis yang mampu mengekspor hasil produksinya dan memenuhi kebutuhan di wilayah yang bersangkutan .
2. $LQ = 1$; komoditas sektor non basis yang komoditasnya tidak mampu diekspor dimana kebutuhan hanya mampu dipenuhi untuk wilayah itu sendiri dari hasil produksinya.
3. $LQ < 1$; komoditas ini termasuk non basis sehingga diharapkan adanya pasokan produksi dari luar. Hal ini dikarenakan tidak dapat memenuhi kebutuhan dari hasil produksi untuk wilayah sendiri.

Selanjutnya, untuk melihat kemampuan lahan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menerapkan metode analisis spasial. Pemanfaatan sistem informasi geografis (SIG) dalam pemetaan menjadi metode yang efisien dan efektif untuk memahami karakteristik lahan serta potensi pengembangannya dalam menilai kesesuaian lahan pada suatu wilayah (Suparno et al., 2018). *Overlay* peta penggunaan lahan dan pola ruang: Metode ini melibatkan penumpangtindihan (*overlay*) antara peta penggunaan lahan aktual dengan peta pola ruang dari RTRW. Hal ini memungkinkan identifikasi area yang sesuai atau tidak sesuai dengan perencanaan tata ruang (Wahyuni et al., 2022)

Copyright (c) 2026 CENDEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan

 <https://doi.org/10.51878/cendekia.v6i1.7920>

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produksi Tanaman Pangan Kabupaten Gorontalo Utara

Badan Penyuluhan Pertanian Kecamatan Kwandang mencatat 11 komoditi tanaman pertanian dan hortikulturan yang dikembangkan di Kecamatan Kwandang. Khususnya untuk tanaman pangan yaitu padi sawah dan jagung. Data produksi komoditas tanaman pangan yang diperlukan untuk melakukan analisis *Location Quotient (LQ)* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi Tanaman Pertanian dan Hortikultura Kecamatan Kwandang Tahun 2025

Sub Sektor Pertanian	Luas Tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)
Padi Sawah	689,1 (2)	689,1 (2)	11025,6
Padi Ladang	145	145	362,5
Jagung	1278(2)	1278(2)	17892
Kacang Tanah	209,5(2)	209,5(2)	2514
Kacang Hijau	45	45	225
Singkong	45	45	450
Ubi Jalar	25	25	175
Cabe	35	35	105
Tomat	20	20	60
Terong	10	10	40
Timun	8	8	48

Sumber: Badan Penyuluhan Pertanian Kecamatan Kwandang, Tahun 2025

Analisis *Location Quotient (LQ)* digunakan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi komoditas tanaman pangan yang memiliki keunggulan komparatif di Kecamatan Kwandang. Sebagai sebuah metode yang umum digunakan dalam analisis ekonomi regional, LQ mampu menunjukkan sejauh mana suatu komoditas memiliki konsentrasi produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah yang lebih luas, dalam hal ini tingkat kabupaten dan provinsi. Dengan demikian, LQ menjadi instrumen penting untuk menilai apakah suatu komoditas masuk dalam kategori sektor basis yang dapat mendukung pertumbuhan ekonomi dan berpotensi menembus pasar di luar wilayahnya, atau sebaliknya merupakan sektor non-basis yang hanya mampu memenuhi kebutuhan lokal. Penggunaan metode ini sangat relevan mengingat sektor pertanian di Kecamatan Kwandang memiliki peran signifikan dalam struktur ekonomi daerah, sehingga identifikasi komoditas unggulan menjadi dasar bagi perencanaan pengembangan pertanian yang lebih terarah. Dalam konteks penelitian ini, analisis LQ diterapkan pada dua komoditas utama tanaman pangan, yaitu padi sawah dan jagung, yang selama ini menjadi representasi aktivitas pertanian di Kecamatan Kwandang. Melalui perbandingan antara rasio produksi di tingkat kecamatan dengan rasio produksi di tingkat kabupaten dan provinsi, hasil perhitungan LQ dapat menggambarkan posisi kompetitif masing-masing komoditas. Temuan ini tidak hanya berfungsi untuk melihat potensi unggulan, tetapi juga memberikan gambaran awal mengenai kapasitas sektor pertanian dalam mendorong perekonomian daerah. Lebih lanjut, hasil LQ berperan sebagai landasan analitis untuk proses penentuan prioritas pengembangan komoditas, penyusunan kebijakan pertanian, serta evaluasi kesesuaian ruang berdasarkan kemampuan aktual produksi. Dengan demikian, analisis LQ menjadi bagian penting dari keseluruhan kajian pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan di Kecamatan Kwandang.

Tabel 2. Analisis LQ Komoditas Pertanian Tanaman Pangan Unggulan

Komoditas	Kwandang	Gorontalo Utara	Vi/Vt	Yi/Yt	LQ	Kategori
Padi	11388,1	30931	0,3813	0	4	Sektor Basis
Jagung	17892	272.171	0,6187	0,8979	0,7	Sektor Non Basis

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Berdasarkan hasil analisis LQ pada Tabel 2, menunjukkan bahwa komoditas tanaman pangan di kecamatan Kwandang, untuk komoditas padi sawah termasuk dalam komoditas basis dan maju yang dapat meningkatkan produktivitas dan ekonomi dalam sektor pertanian di kecamatan kwandang. Sedangkan untuk komoditas jagung termasuk dalam komoditas non basis dan tertinggal sehingga belum dapat menjadi unggulan dalam produktivitas dan mendukung ekonomi dalam sektor pertanian di kecamatan kwandang.

Komoditas Padi sawah menjadi unggulan dan maju didukung oleh luas lahan sebesar 723.06 Ha, Luas tanam dan panen sebesar 689,1 Ha, Produksi sebesar 11.025,6 Ton dan Produktivitas sebesar 5-6 Ton/Ha, Produksi padi sawah dilakukan sebanyak 2 kali setahun. Angka ini menunjukkan bahwa padi sawah memiliki produktivitas yang tinggi sehingga dapat meningkatkan perekonomian kecamatan kwandang dalam sektor pertanian dan memenuhi kebutuhan Masyarakat terhadapan pangan. Sedangkan, komoditas jagung termasuk dalam sektor non basis dan tertinggal, karena luas lahan untuk pertanian pangan jagung hanya sebesar 35.59 Ha dan produktivitas hanya pada angka 4 Ton/Ha, jika dibandingkan angka produktivitas jagung jauh lebih rendah daripada komoditas padi sawah.

Hasil analisis LQ yang menunjukkan bahwa padi sawah merupakan komoditas basis diperkuat oleh temuan evaluasi kesesuaian lahan yang menunjukkan bahwa 59% area sawah berada dalam kategori sesuai dengan arahan Pola Ruang RTRW Kabupaten Gorontalo Utara (424,04 Ha). Kondisi ini mengindikasikan bahwa komoditas padi tidak hanya unggul secara ekonomi, tetapi juga memiliki dukungan biofisik yang relatif kuat.

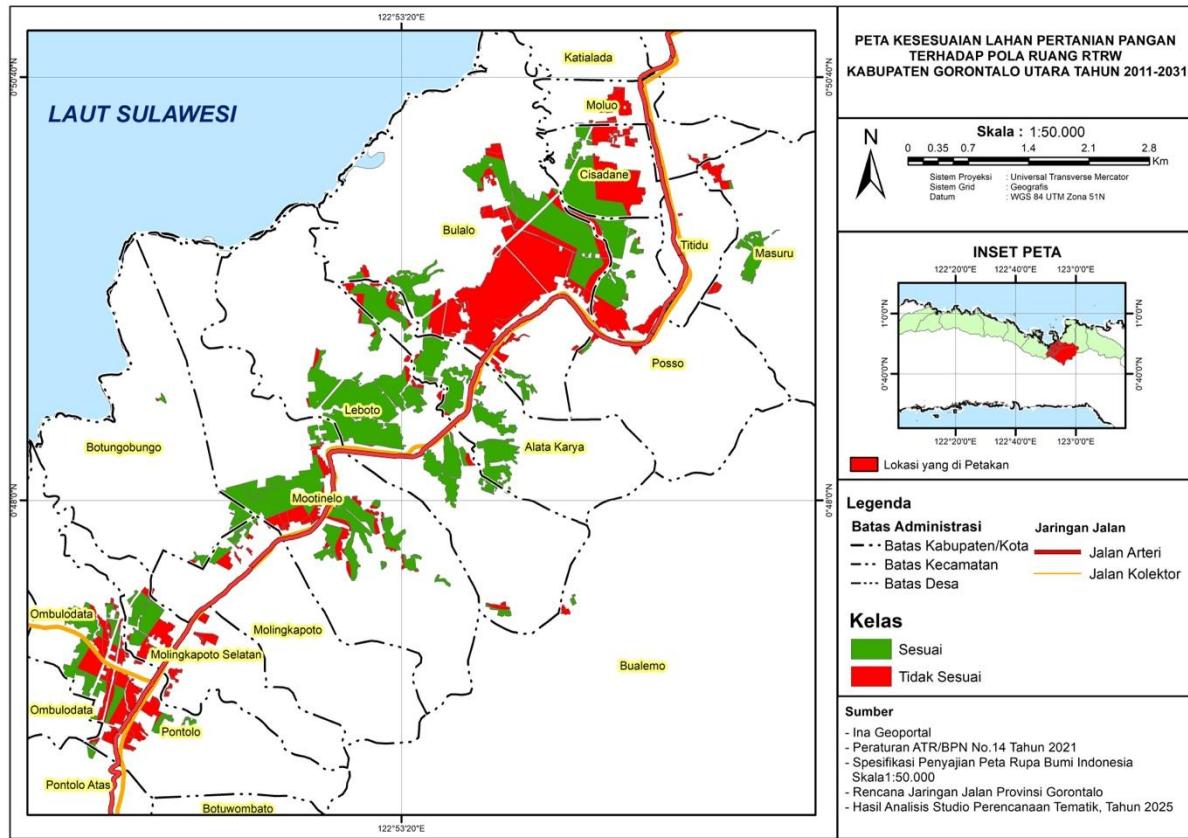
Kesesuaian Lahan

Kecamatan Kwandang sebagai ibukota Kabupaten Gorontalo Utara merupakan salah satu kecamatan yang diarahkan sebagai peruntukan Kawasan pertanian berdasarkan Rencana Pembangunan Daerah Gorontalo Utara 2024-2026, dengan luas lahan pertanian sebesar 11.155 Ha dan potensi pertanian yaitu lahan sawah seluas 837 Ha, terdiri dari sawah irigasi 673 Ha dan sawah tada hujan 164 Ha.

Tabel 3. Kesesuaian Lahan Pertanian Tanaman Pangan

Lahan Pertanian Tanaman Pangan	Kesesuaian Lahan (Ha)	Kesesuaian Lahan (%)
Padi Sawah	723.08	
Sesuai	424.04	59%
Tidak Sesuai	299.03	41%
Tanaman Jagung	38.81	
Sesuai	20.82	54%
Tidak Sesuai	17.99	46%
Total	761.89	

Sumber: Hasil Analisis 2025



Gambar 1. Peta Kesesuaian Lahan Tanaman Pangan Terhadap Pola Ruang

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan untuk komoditas padi sawah terhadap Pola Ruang RTRW Kabupaten Gorontalo Utara Tahun 2011–2031, diperoleh bahwa sebagian besar lahan sawah di Kecamatan Kwandang berada dalam kategori sesuai, yaitu seluas 424,04 Ha atau 59% dari total luasan yang dianalisis. Persentase ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh lahan sawah sudah berada pada zona yang selaras dengan peruntukan ruang yang ditetapkan dalam RTRW. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengembangan padi sawah di Kecamatan Kwandang memiliki dukungan spasial yang cukup kuat karena sebagian besar lahannya memang direncanakan sebagai kawasan budidaya pertanian. Sementara itu, 41% atau 299,03 Ha lahan sawah berada pada kategori tidak sesuai, yang menunjukkan bahwa masih terdapat area budidaya padi yang tidak berada dalam zona pemanfaatan ruang pertanian. Ketidaksesuaian ini perlu diperhatikan karena berpotensi menimbulkan kendala dalam pengembangan jangka panjang, terutama terkait dengan kebijakan penataan ruang, pengendalian pemanfaatan lahan, dan keberlanjutan produksi.

Pada komoditas jagung, hasil kesesuaian lahan menunjukkan bahwa lahan yang sesuai dengan arahan pola ruang RTRW adalah 20,82 Ha atau 54% dari total luasan jagung. Proporsi ini menggambarkan bahwa lebih dari separuh lahan jagung berada pada zona yang diizinkan untuk kegiatan pertanian sebagaimana ditetapkan dalam RTRW. Namun demikian, 46% lahan jagung atau 17,99 Ha berada dalam kategori tidak sesuai, yang berarti hampir setengah dari area jagung saat ini tidak sejalan dengan peruntukan ruang dalam dokumen tata ruang. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengembangan jagung memiliki dukungan ruang yang lebih terbatas dibandingkan padi sawah, sehingga upaya pengembangannya berpotensi menghadapi kendala baik dari aspek penataan ruang maupun ketersediaan lahan yang benar-benar diperuntukkan bagi pertanian tanaman pangan.

Secara keseluruhan, hasil kesesuaian lahan memperlihatkan bahwa padi sawah memiliki dukungan kesesuaian ruang yang lebih besar dibandingkan jagung, sehingga secara spasial lebih memungkinkan untuk dikembangkan sebagai komoditas utama. Sebaliknya, komoditas jagung membutuhkan perhatian khusus dalam penyesuaian pemanfaatan ruang dan strategi pengelolaan lahan agar pengembangannya tidak berbenturan dengan arahan tata ruang daerah.

Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa struktur komoditas tanaman pangan di Kecamatan Kwandang memperlihatkan diferensiasi yang jelas antara komoditas yang memiliki peran strategis dalam perekonomian lokal dan komoditas yang kontribusinya masih terbatas. Melalui pendekatan Location Quotient (LQ), padi teridentifikasi sebagai sektor basis dengan nilai $LQ > 1$. Hasil ini mengindikasikan adanya keunggulan komparatif serta kapasitas produksi tanaman padi yang melampaui kebutuhan internal yang ada di Kecamatan Kwandang. Kondisi ini menegaskan bahwa padi tidak hanya menjadi penopang utama ketahanan pangan lokal, tetapi juga berpotensi sebagai komoditas penyokong distribusi antarwilayah. Nilai LQ yang tinggi mencerminkan kemampuan suatu wilayah dalam menghasilkan surplus produksi, sehingga komoditas tersebut layak ditempatkan sebagai prioritas pembangunan agribisnis daerah (Dhandy et al., 2022). Sebaliknya, komoditas jagung menunjukkan nilai $LQ < 1$, menandakan bahwa komoditas ini belum berperan sebagai sektor basis. Rendahnya kontribusi jagung terhadap perekonomian lokal tidak hanya dipengaruhi oleh aspek produksi, tetapi juga terkait erat dengan kondisi biofisik lahan. Hasil evaluasi kesesuaian lahan memperlihatkan bahwa sebagian besar area budidaya jagung berada pada kategori sesuai marginal (S3), dengan tingkat kesesuaian yang hanya mencapai 54% dari total wilayah yang dianalisis. Karakteristik biofisik lahan seperti drainase, retensi hara, kemiringan, dan ketersediaan unsur hara dapat menjadi faktor pembatas utama yang menurunkan produktivitas tanaman pangan tertentu (Pertami et al., 2022). Kondisi tersebut juga tercermin pada wilayah penelitian di Kecamatan Kwandang, di mana beberapa area jagung berada pada lahan berkemiringan curam yang rentan terhadap erosi, memiliki tekstur tanah yang kurang mampu menahan air. Kombinasi faktor-faktor ini mengakibatkan tanaman jagung sulit mencapai potensi hasil optimal, sehingga kelas kesesuaian lahan terdegradasi dan produktivitas menjadi tidak stabil. Dengan demikian, rendahnya nilai LQ jagung tidak hanya menggambarkan kontribusi ekonomi yang terbatas, tetapi juga merupakan cerminan langsung dari keterbatasan biofisik yang secara signifikan membatasi kemampuan lahan mendukung budidaya jagung secara intensif.

Kondisi biofisik yang relatif terbatas juga ditemukan pada sebagian lahan padi, dimana hanya 59% wilayah sawah yang sesuai dengan arahan pemanfaatan ruang berdasarkan RTRW Kabupaten Gorontalo Utara. Meskipun demikian, konsistensi produktivitas, luas lahan, dan kontribusi ekonomi yang stabil menjadikan padi tetap memiliki posisi unggul dibandingkan jagung. Integrasi antara nilai LQ dan kesesuaian lahan mengindikasikan bahwa padi memiliki dukungan spasial dan ekologis yang lebih kuat, sehingga layak dijadikan sebagai komoditas prioritas dalam perencanaan pengembangan kawasan pertanian. Sebaliknya, pengembangan jagung membutuhkan intervensi yang lebih bersifat teknis dan struktural. Intervensi tersebut perlu menjadi bagian dari kebijakan jangka menengah jika jagung akan diarahkan sebagai komoditas unggulan potensial (Ridayanti et al., 2020)

Aspek tata ruang juga menjadi faktor penentu dalam efektivitas pengembangan komoditas. Ketidaksesuaian antara pola ruang dan realitas biofisik lahan yang ditemukan di Kecamatan Kwandang, ketidakakuratan penetapan zonasi dapat menghambat optimalisasi pemanfaatan ruang dan berpotensi memicu tekanan terhadap lingkungan. Penggunaan metode overlay GIS dalam penelitian ini terbukti efektif dalam mengidentifikasi ketidaksesuaian

tersebut, sebagaimana juga ditunjukkan oleh studi (Zain Amalia Tyo et al., 2021) dan (Wijayanti et al., 2025) yang menegaskan keandalan pendekatan spasial dalam mendukung pengambilan keputusan terkait perencanaan dan penataan ruang.

Integrasi analisis ekonomi dan biofisik sebagaimana dilakukan dalam penelitian ini memiliki relevansi metodologis yang kuat. Penentuan komoditas unggulan harus memperhatikan keunggulan komparatif (Kastaman & Thoriq, 2021). Dalam konteks Kecamatan Kwandang, temuan tersebut memberikan penguatan bahwa komoditas padi tidak hanya unggul dari sisi produktivitas dan kesesuaian lahan, tetapi juga memiliki peluang pengembangan rantai nilai, misalnya melalui optimalisasi hasil samping, peningkatan efisiensi pascapanen, atau pengembangan industri berbasis beras dan limbah pertanian. Studi ini secara khusus menyarankan bahwa diversifikasi produk olahan dari padi, seperti tepung beras, bioplastik, atau pakan ternak dari jerami, dapat secara signifikan meningkatkan nilai tambah ekonomi bagi petani dan masyarakat lokal secara keseluruhan (Ak & Novitarini, 2020; Saliem et al., 2024; Tuju et al., 2025).

Secara keseluruhan, integrasi analisis LQ dan evaluasi kesesuaian lahan memungkinkan penentuan komoditas unggulan yang tidak hanya kuat secara ekonomi tetapi juga berkelanjutan secara ekologis. Padi muncul sebagai komoditas yang paling potensial untuk dikembangkan secara intensif, sementara jagung lebih tepat diposisikan sebagai komoditas pengembangan bertahap yang memerlukan penguatan biofisik, perbaikan teknologi budidaya, dan penyesuaian kebijakan penataan ruang. Pendekatan integratif semacam ini sangat penting untuk memastikan bahwa perencanaan pengembangan pertanian berjalan selaras dengan potensi wilayah, keterbatasan ekologis, dan arah kebijakan pembangunan daerah. This holistic methodology, incorporating both economic viability and environmental sustainability, provides a robust framework for spatial planning in agricultural regions, ensuring that land use decisions are both efficient and resilient (Gobel et al., 2024; Kiriwenno et al., 2025; Sanhueza-Aros & Peña-Cortés, 2022; Surya et al., 2020).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sektor pertanian di Kecamatan Kwandang perlu diarahkan berdasarkan integrasi antara keunggulan komoditas dan kesesuaian biofisik lahan. Temuan analisis LQ menegaskan bahwa padi sawah merupakan komoditas basis yang memiliki keunggulan komparatif nyata, ditunjukkan oleh nilai $LQ > 1$ serta produktivitas dan luasan lahan yang stabil. Sebaliknya, jagung berada dalam kategori non-basis dengan nilai $LQ < 1$, yang memperlihatkan keterbatasannya dalam memberikan kontribusi signifikan bagi perekonomian lokal. Ketimpangan ini dipertegas oleh hasil evaluasi kesesuaian lahan, di mana hanya 54% lahan jagung berada pada zona sesuai, sementara padi sawah memiliki tingkat kesesuaian sedikit lebih baik yakni 59%. Kombinasi hasil tersebut menunjukkan bahwa padi tidak hanya unggul secara struktural, tetapi juga lebih didukung oleh karakteristik biofisik lahan dibandingkan jagung. Berdasarkan temuan tersebut, arah kebijakan pengembangan pertanian di Kecamatan Kwandang perlu memprioritaskan komoditas padi sawah sebagai komoditas unggulan utama, sembari melakukan intervensi teknis dan penataan ruang untuk meningkatkan dukungan biofisik bagi pengembangan jagung. Penelitian ini membuka prospek pengembangan lanjutan, terutama terkait sinkronisasi kebijakan tata ruang dengan kebutuhan budidaya tanaman pangan, peningkatan kualitas lahan dan teknologi budidaya jagung, serta analisis lanjutan yang memasukkan aspek sosial-ekonomi dan dinamika penggunaan lahan. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan ilmiah untuk perumusan kebijakan

pertanian yang lebih adaptif, berkelanjutan, dan sejalan dengan daya dukung lingkungan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Ak, A. T., & Novitarini, E. (2020). Kajian usahatani padi di lahan pasang surut dan penerapan teknologi tepat guna di Desa Banyuurip Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Agribis*, 13(2), 29–38. <https://doi.org/10.36085/agribis.v13i2.835>

Dhandy, R., Brillyantina, S., Asmunir, A., Putra, M. E. Y., & Hidayat, T. (2022). Penerapan metode Location Quotient (LQ) dalam penentuan komoditas unggulan tanaman pangan di Kabupaten Sigi. *Jurnal Manajemen Agribisnis dan Agroindustri*, 2(2), 76–80. <https://doi.org/10.25047/jmaa.v2i2.38>

Gamaputra, Y., & Nuswantara, B. (2023). Analisis komoditas unggulan pertanian tanaman pangan berdasarkan nilai produksi di Kabupaten Grobogan. *Agrotech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 13(2), 144–149. <https://doi.org/10.31970/agrotech.v13i2.133>

Gobel, R. T. S., Muhtar, M. H., Hatu, D. R. R., Hatu, R. I. R., & Pautina, M. S. (2024). Environmental policy formulation through the establishment of food reserve regulations: Opportunities and challenges. *E3S Web of Conferences*, 506, 5002. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202450605002>

Kastaman, R., & Thoriq, A. (2021). Prioritas strategi pengembangan agroindustri manggis di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. *Agrikultura*, 31(3), 228–239. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v31i3.30525>

Kiriwenno, A. F., Berhitu, P. T., & Aswad, W. O. S. J. (2025). Pengembangan lahan perumahan kecamatan teluk ambon berdasarkan daya dukung. *CENDEKIA Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(4), 1478. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v5i4.7151>

Pertami, R. R. D., Eliyatiningih, E., Salim, A., & Basuki, B. (2022). Optimization of land use based on land suitability class for the development of red chillies in Jember Regency. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 9(1), 163–170. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2022.009.1.18>

Ridayanti, M., Rayes, M. L., & Agustina, C. (2021). Evaluasi kesesuaian lahan tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada lahan kering di Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(1), 149–160. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2021.008.1.18>

Saliem, H. P., Suryana, A., Sumedi, S., Suryani, E., & Mardianto, S. (2024). Increasing rice farmers' income through added value and implementing a circular economy. *BIO Web of Conferences*, 119, 02011. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202411902011>

Sanhueza-Aros, J., & Peña-Cortés, F. (2022). Uso de la perspectiva estratégica, ordenación territorial y evaluación de impacto como base para la sostenibilidad de los sistemas agrícolas. *Revista U D C A Actualidad & Divulgación Científica*, 25. <https://doi.org/10.31910/rudca.v25.nsupl.1.2022.2148>

Suparno, S., Akbar, H., & Rafli, D. M. (2018). Pemetaan dan kesesuaian lahan tanaman pangan di DAS Krueng Pasee Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Agrium*, 15(2), 115–127. <https://doi.org/10.29103/agrium.v15i2.883>

Surya, B., Saleh, H., Hamsina, H., Idris, M., & Ahmad, D. N. A. (2020). Rural Agribusiness-Based Agropolitan Area Development And Environmental Management

Sustainability: Regional Economic Growth Perspectives. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(1), 142. <https://doi.org/10.32479/ijep.10184>

Tuju, F., Dewi, M., Hamzah, P., Sari, F. P., Pangestu, R., Maulidya, Y., Lasari, R. M., & Purba, E. A. (2025). Peningkatan pengetahuan dan keterampilan pembuatan olahan semangka pada Kelompok Tani Pelangi Nusantara. *Community: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 387–394. <https://doi.org/10.51878/community.v5i2.7164>

Tyo, A. Z. A., Sudarsono, B., & Amarrohman, F. J. (2021). Analisis kesesuaian perubahan penggunaan lahan terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Kecamatan Ngaliyan pasca pembangunan Jalan Tol Semarang-Batang. *Jurnal Geodesi Undip*, 10(1), 212–221. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/29598>

Wahyuni, W., Amaliah, R., Fadhel, M. Y., & Rezki, M. (2022). Kesesuaian penggunaan lahan dengan pola ruang di Daerah Aliran Sungai Tallo. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 14(2), 61–72. <https://doi.org/10.24259/jhm.v14i2.24080>

Wijayanti, S., Santika, Y. E., Rarasti, K. A., Alyodya, D. A., Rahmadana, M. I., Hidayat, A., & Sunarhadi, M. A. (2025). Pemanfaatan GIS dalam analisis kesesuaian rencana tata ruang wilayah dengan penggunaan lahan eksisting di Kecamatan Pasar Kliwon. *Enviro: Journal of Tropical Environmental Research*, 26(2), 100–111. <https://doi.org/10.20961/enviro.v26i2.99831>

Yasar, M., Syahrul, S., Fijannah, Z., Idris, N. D. M., & Foo, J. (2022). Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Kabupaten Aceh Singkil, Indonesia. *Rona Teknik Pertanian*, 15(2), 33–44. <https://doi.org/10.17969/rtp.v15i2.28688>