

Optimalisasi Fungsi Lahan Perkampungan Sebagai Sumber Ketahanan Pangan Nasional di Kampung Mosso, Jayapura

¹Sudiro, ²Tommi, ³Rasi Kasim Samosir

^{1,2,3} Planologi, Fakultas Teknik, Universitas Cenderawasih, Papua, Indonesia.

*Corresponding Author e-mail: sudiro@ftuncen.ac.id

Abstract: *This study aims to identify the availability of undeveloped land in Mosso Village as a medium for farming or gardening, analyze the suitability of optimal agricultural land or plantations in Mosso Village based on the Jayapura City Regional Spatial Plan (RTRW), and determine the direction of optimized space utilization as agricultural land and plantations in Mosso Village. The background of this research is based on the potential of Mosso Village as the outermost and foremost area that has the potential of agriculture and plantations as a source of food security. The method carried out in this study uses a descriptive – exploratory method.*

Key Words: *Optimization, Food Security, Land Suitability.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ketersediaan lahan yang belum dikembangkan di Desa Mosso sebagai media bercocok tanam atau berkebun, menganalisis kesesuaian lahan pertanian atau perkebunan yang optimal di Desa Mosso berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Jayapura, dan menentukan arah optimalisasi pemanfaatan ruang sebagai lahan pertanian dan perkebunan di Desa Mosso. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada potensi Desa Mosso sebagai wilayah terluar dan terdepan yang mempunyai potensi pertanian dan perkebunan sebagai sumber ketahanan pangan. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif – eksploratif.

Kata Kunci : Optimasi, Ketahanan Pangan, Kesesuaian Lahan.

Pendahuluan

Agenda ketahanan pangan menjadi salah satu agenda besar yang ditetapkan oleh PBB mengingat populasi manusia yang terus bertambah setiap tahunnya. Ketahanan pangan menjadi salah satu rencana strategis jangka panjang pemerintah Republik Indonesia melalui program Food Estate yang telah berlangsung sejak tahun 2020. Meskipun demikian program Food Estate masih diperdebatkan efektifitasnya dalam hal alih fungsi lahan dari kawasan hutan menjadi kawasan pertanian dan perkebunan, kecocokan antara jenis tanaman pangan yang ditanam dengan kultur masyarakat pada lokasi Food Estate dan juga hasil panen yang belum optimal di beberapa lokasi Food Estate di Indonesia. Sehingga melalui penelitian ini perlu adanya alternatif dari program Food Estate yang telah berlangsung selama ini dengan optimalisasi lahan-lahan pada perkampungan sebagai media ketahanan pangan nasional.

Kota Jayapura merupakan Ibu Kota Provinsi Papua yang berada di ujung timur Indonesia dan berbatasan langsung dengan negara tetangga, tepatnya pada Kampung Mosso yang merupakan kampung terdepan dan terluar di Indonesia yang berbatasan dengan negara Papua New Guinea. Secara administrasi Kampung Mosso masuk ke dalam wilayah Distrik Muara Tami Kota Jayapura. Kampung Mosso memiliki luas lahan sebesar 14.000 Ha, dan memiliki potensi pertanian dan perkebunan yang dikembangkan oleh masyarakat kampung tersebut. Pada tahun 2023 jumlah penduduk Kampung Mosso mencapai 390 jiwa, dengan total 145 kepala keluarga. Berdasarkan struktur kependudukannya saat ini mayoritas penduduk di Kampung Mosso berada di usia produktif yaitu di umur 15 tahun serta 64 tahun dan berdasarkan pekerjaan mayoritas penduduk di Kampung Mosso bekerja sebagai petani dan sebagai buruh tani. Dalam arahan penggunaan ruang wilayah, Kampung Mosso tidak hanya termasuk kawasan peruntukan hutan produksi namun juga sebagai kawasan peruntukan perdagangan dan jasa dengan adanya keberadaan pasar tradisional dan juga pasar PLBN Skouw di daerah perbatasan Indonesia – Papua New Guinea.



Hasil analisa dalam RTRW Kota Jayapura 2013-2033 dan survey lapangan terdahulu menunjukkan bahwa sektor unggulan dari Kampung Mosso berasal dari sektor perkebunan, pertanian dan perdagangan. Dengan ketersediaan lahan perkampungan yang luas, masyarakat kampung yang berkebun dan bertani, dan letak kampung yang strategis sebagai kampung terdepan dan terluar di Indonesia, maka Kampung Mosso yang akan menjadi fokus penelitian ini”.

Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif-eksploratif. Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk membuat deskripsi atau gambaran secara sistematis mengenai situasi atau kejadian (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini metode deskriptif ini dilakukan saat melakukan identifikasi terhadap ketersediaan lahan kosong atau lahan yang belum terbangun di Kampung Mosso. Dalam penelitian ini metode deskriptif digabungkan dengan hasil pengukuran luasan lahan menggunakan foto udara dan perhitungan luasan lahan menggunakan perangkat lunak.

Sedangkan eksplorasi adalah suatu metode penggalian data kepada responden salah satunya melalui wawancara. Hasil dari wawancara tersebut digunakan untuk melakukan diagnosa, menentukan alternatif, dan menemukan ide-ide baru sehingga dapat menjadi input bagi analisis yang bertujuan untuk menganalisis alokasi yang optimal terhadap lahan pertanian di Kampung Mosso. Selain itu hasil wawancara juga akan didukung dengan bukti empiris menggunakan hasil analisis kesesuaian lahan menggunakan data citra satelit dan aplikasi pemetaan Arch GIS. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer bersumber dari pengumpulan data yang dilakukan secara langsung melalui survey, observasi, dokumentasi di Kampung Mosso. Adapun data sekunder berupa data penduduk dan ekonomi di Kampung Mosso dan data penggunaan lahan di Kampung Mosso.

Hasil dan Pembahasan

Luasan Lahan Belum Terbangun di Kampung Mosso

Berdasarkan hasil foto udara yang telah dilakukan oleh tim penelitian di Kampung Mosso pada bulan Juni, Kampung Mosso terbagi menjadi 2 wilayah yaitu : Kampung Mosso Lama dan Kampung Mosso Baru dengan luas 92,32 hektar. Dari hasil foto udara penggunaan lahan di Kampung Mosso berdasarkan urutan luasannya, yaitu : hutan mendominasi dengan luas 65,83 hektar, menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Kampung Mosso masih berupa kawasan hutan yang mungkin berfungsi sebagai area konservasi atau produksi.



Gambar 1 Hutan di Kampung Mosso

Pekarangan menempati urutan kedua dengan luas 8,65 hektar, yang menunjukkan adanya area yang signifikan untuk kegiatan rumah tangga dan pertanian skala kecil. Sungai mencakup 5,77 hektar, menunjukkan keberadaan sumber air yang penting dalam wilayah tersebut. Kebun campuran dan lahan terbuka masing-masing mencakup 3,94 hektar dan 3,21 hektar, menunjukkan adanya aktivitas pertanian dan lahan yang mungkin digunakan untuk optimalisasi kegiatan pertanian dan perkebunan pemukiman mencakup 1,90 hektar, yang menunjukkan adanya area tempat tinggal yang cukup terbatas.



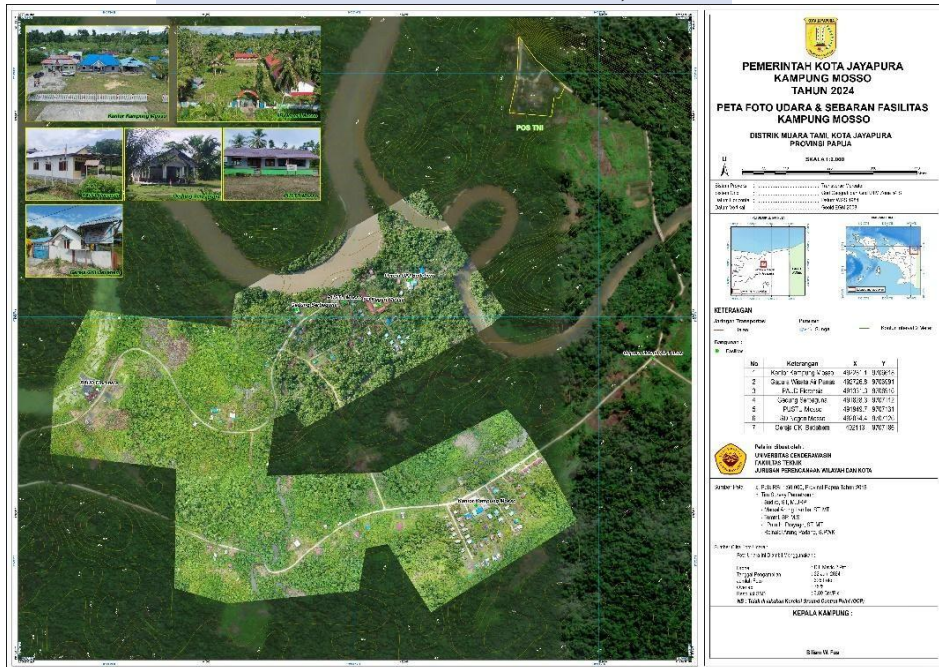
Gambar 2 Pekarangan, Kebun Campuran dan Lahan Terbuka di Kampung Mosso

Jalan dan jalan tanah masing-masing mencakup 1,46 hektar dan 0,05 hektar, Kategori lainnya seperti semak, kolam, selokan, dan tower BTS memiliki luas yang relatif kecil, masing-masing kurang dari 1,24 hektar, menunjukkan bahwa fitur-fitur ini hanya menempati sebagian kecil dari total area. Secara wilayah Kampung Mosso didominasi oleh hutan dengan beberapa area yang digunakan untuk pemukiman, pertanian, dan infrastruktur dasar. Berikut tabel jenis penggunaan lahan di Kampung Mosso.

Table 1 Jenis Penggunaan Lahan di Kampung Mosso

Jenis Penggunaan Lahan	Luasan (Ha)
Hutan	65,83
Jalan	1,46
Jalan Tanah	0,05
Kebun Campuran	3,94
Kolam	0,21
Lahan Terbuka	3,21
Pekarangan	8,65
Pemukiman	1,90

Selokan	0,03
Semak	1,24
Sungai	5,77
Tower BTS	0,02
Total	92,32



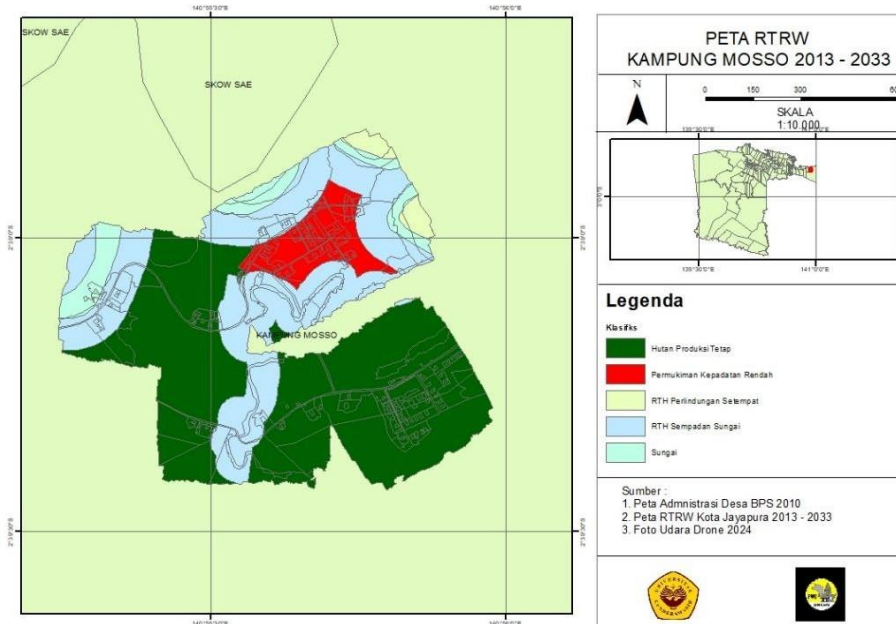
Gambar 3 Peta Foto Udara Kampung Mosso

Status dan Kesesuaian Lahan di Kampung Mosso yang Dapat Dioptimalkan

Hasil tumpang susun peta penggunaan lahan dari foto udara dengan peta rencana pola ruang Kota Jayapura tahun 2013 - 2033 pada Gambar 3.3 menunjukkan bahwa penggunaan lahan yang bervariasi dengan total luas mencapai 92,32 hektar. Dari data yang tersedia, hutan produksi tetap mendominasi dengan luas 49,15 hektar, yang mencerminkan pentingnya sektor kehutanan dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan menyediakan sumber daya alam. Sementara itu, permukiman kepadatan rendah mencakup 6,75 hektar, menunjukkan adanya ruang untuk pemukiman yang tidak terlalu padat, yang dapat mendukung kualitas hidup masyarakat setempat. Ruang Terbuka Hijau (RTH) terdiri dari dua kategori: RTH Perlindungan Setempat seluas 1,66 hektar dan RTH Sempadan Sungai seluas 29,35 hektar. Keduanya berfungsi untuk melindungi lingkungan dan menjaga kualitas air di sungai, yang sangat penting dalam konteks keberlanjutan. Selain itu, terdapat lahan sungai seluas 5,42 hektar, yang berperan sebagai saluran air alami dan habitat bagi berbagai spesies.

Berdasarkan hasil analisis pola ruang Kampung Mosso menunjukkan potensi pengembangan pertanian dan perkebunan yang signifikan, terutama dengan dominasi lahan hutan produksi tetap dan ruang terbuka hijau. Dengan luas hutan produksi tetap mencapai 49,15 hektar, kawasan ini dapat dimanfaatkan untuk pengembangan pertanian dan perkebunan. Dalam konteks ketahanan pangan nasional, pengembangan pertanian di Kampung Mosso sejalan dengan program pemerintah yang menekankan pada peningkatan kapasitas produksi melalui diversifikasi komoditas lokal. Dengan memanfaatkan lahan permukiman kepadatan rendah seluas 6,75 hektar, masyarakat kampung dapat melakukan penanaman tanaman pangan seperti padi dan jagung, yang merupakan komoditas utama dalam program food estate. Hal ini

juga mendukung upaya pemerintah dalam meningkatkan ketersediaan pangan dan mengurangi ketergantungan pada impor. Dengan demikian, pengembangan pertanian dan perkebunan di Kampung Mosso tidak hanya akan meningkatkan produktivitas lokal tetapi juga berkontribusi terhadap ketahanan pangan nasional secara keseluruhan.



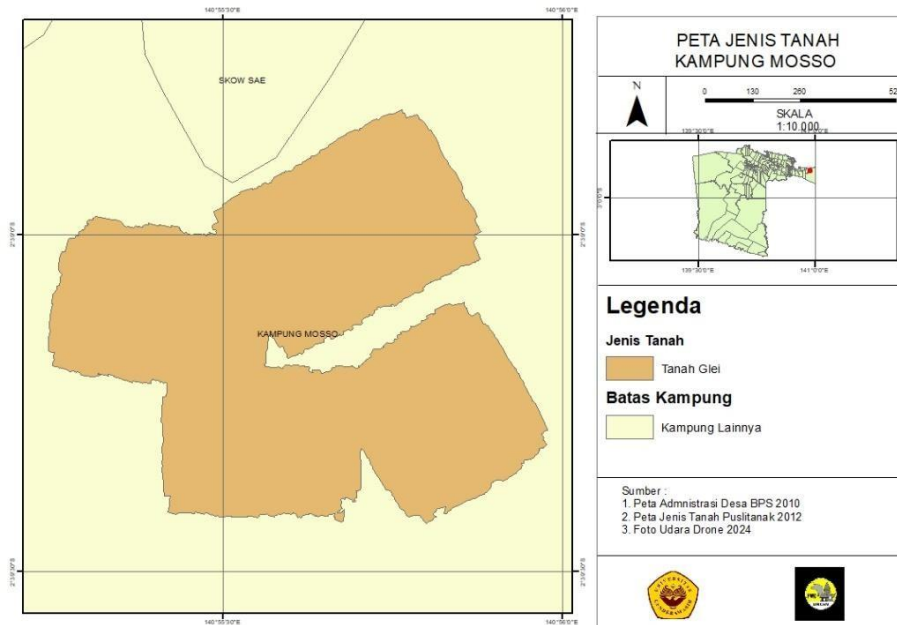
Gambar 4 Peta Kesesuaian Lahan Kampung Mosso

Arahan pemanfaatan ruang di Kampung Mosso

Berdasarkan hasil analisis tumpang susun dan survei lapangan beberapa arahan pemanfaatan ruang sebagai pertanian dan perkebunan di Kampung Mosso adalah sebagai berikut:

- 1) Perizinan yang sudah dilaksanakan selama ini perlu dilanjutkan dan ditingkatkan, salah satunya dengan membuat alur perizinan yang mudah dan transparan agar masyarakat bersedia mengurus perizinan terkait lahan dan bangunan. Selanjutnya perlu dilakukan pemantauan terhadap izin-izin yang telah dikeluarkan agar penggunaan lahan sesuai dengan peruntukan.
- 2) Pemerintah Kota Jayapura perlu segera menyusun dan mempublikasikan Rencana Detail Tata Ruang berikut peraturan zonasinya, termasuk di wilayah Kampung Mosso agar masyarakat paham tentang status zona pertanian dan Perkebunan yang bisa dioptimalkan.
- 3) Pemberian insentif dan disinsentif, oleh Pemerintah Kota Jayapura yaitu: (a) Penggunaan lahan yang sudah sesuai dengan pola ruang RTRW dapat diberi insentif dengan pembangunan/pengembangan sarana prasarana wilayah, dan untuk daerah pertanian dan Perkebunan dapat diberikan fasilitas penunjang guna meningkatkan produktivitas. (b) Rencana pola ruang yang belum terlaksana, maka penggunaan lahan diawasi dan diarahkan agar pemanfaatan ruang sesuai dengan peruntukannya.
- 4) Berdasarkan hasil analisis tumpang susun peta foto udara dan peta jenis tanah di Kampung Mosso, menunjukkan bahwa jenis tanah glei yang terbentuk di daerah dengan kondisi air tanah yang tinggi dan sering tergenang. Tanah ini memiliki karakteristik warna abu-abu kebiruan atau kehijauan karena proses reduksi besi akibat kondisi anaerobik. Di Kampung Mosso, keberadaan tanah glei menunjukkan bahwa wilayah ini sering mengalami

genangan air atau memiliki sistem drainase yang kurang baik. Pada jenis tanah glei yang terdapat di Kampung Mosso potensi pengembangan pertanian dan perkebunan dapat dikembangkan melalui komoditas padi dan tanaman hortikultura dan buah-buahan.



Gambar 5 Peta Jenis Tanah Kampung Mosso

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan, Kampung Mosso didominasi oleh hutan dengan luas 65,83 hektar dengan beberapa area yang digunakan untuk pemukiman, pertanian, dan infrastruktur dasar. Berdasarkan hasil analisis pola ruang Kampung Mosso, dapat disimpulkan bahwa wilayah ini memiliki potensi besar untuk pengembangan pertanian dan perkebunan. Dominasi hutan produksi tetap seluas 49,15 hektar menunjukkan pentingnya sektor kehutanan dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan menyediakan sumber daya alam. Selain itu, adanya ruang terbuka hijau dan permukiman kepadatan rendah memberikan peluang untuk diversifikasi komoditas lokal seperti padi dan jagung, yang sejalan dengan program Food Estate pemerintah. Pengembangan ini tidak hanya akan meningkatkan produktivitas lokal tetapi juga berkontribusi terhadap ketahanan pangan nasional dengan mengurangi ketergantungan pada impor. Dengan demikian, Kampung Mosso memiliki potensi untuk menjadi kawasan yang berkelanjutan dan produktif dalam mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat setempat. Selain itu, pengembangan pertanian dan perkebunan di Kampung Mosso dapat dioptimalkan melalui beberapa strategi, yaitu : meningkatkan efisiensi perizinan dan pemantauan penggunaan lahan; menyusun dan mempublikasikan RDTR serta peraturan zonasinya; memberikan insentif untuk penggunaan lahan yang sesuai dengan pola ruang RTRW dan disinsentif untuk penggunaan lahan yang tidak sesuai; mengembangkan komoditas padi, tanaman hortikultura, dan buah-buahan pada tanah glei yang ada di wilayah tersebut.

Kampung Mosso memiliki potensi yang besar di bidang pertanian dan perkebunan didukung dengan luasan lahan dan jenis tanah. Namun dibutuhkan bantuan dari dinas terkait

oleh Pemerintah Kota Jayapura dalam mendampingi program optimalisasi lahan untuk pertanian dan perkebunan di Kampung Mosso. Selain itu, diperlukan juga insentif dari Pemerintah Kota Jayapura dalam konteks pengendalian dan kesesuaian lahan bagi masyarakat Kampung Mosso.

Referensi

- Agus Nugroho Setiawan, Septi Nur Wijayanti. 2020. "Kemandirian Pangan Melalui Optimalisasi Lahan Pekarangan." *Jurnal Berdikari*.
- Alfiah, Eka Nur. 2015. "Optimalisasi Alokasi Lahan Pertanian Sawah di Kabupaten Mojokerto." Skripsi Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya.
- Anis, Cikia Aulia. 2022. "Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Di Proyek Food Estate Menggunakan Sistem Informasi Geospasial (Studi Kasus: Daerah Irigasi Rawa Dadahup, Kabupaten Kapuas, Provinsi Kalimantan Tengah." Karya Akhir Teknologi Survey dan Pemetaan Dasar Universitas Gadjahmada.
- Budiharjo, Eko. 1993. Kota Berwawasan Lingkungan. Bandung: Alumni.
- Chandra, Ryan Prima. 2020. "Identifikasi Konversi Lahan Sawah Di Kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung." E-Library Unikom.
- Daniel, Jose. 2022. "Pengaruh Pemanfaatan Ruang Food Estate Terhadap Ekonomi Masyarakat di Desa Bentuk Jaya A5." Eprint ITN.
- Direktorat Perluasan dan Pengelolaan Lahan. 2013. Pedoman Teknis Pengembangan Optimalisasi. Jakarta: Direktorat Jendral Prasarana dan Sarana Pertanian.
- Dung, Nguyen Thien. 2023. "Agricultural Land Use Planning Optimization adapt to Climate Change in Vietnam." *Journal of Survey in Fisheries Sciences*.
- Fonataba, Marthen. 2010. "Pengaruh Perkembangan Guna Lahan Terhadap Kinerja Jalan di Sepanjang Jalan Antara Pelabuhan Laut dan Bandar Udara Domine Edward Osook (DEO) Kota Soron." Tesis Program Studi Magister Pengembangan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro Semarang.
- H. J. Struyk, Veen. V. D & Soemargono. 1984. Jembatan. Jakarta: Pradnya Paramita.
- J.Kaiser, F. Stuart Chapin and Edward. 1985. Urban Land Use Planning. Chicago: University of illinois Press.
- Mastuah. 2021. "Optimalisasi Fungsi Lahan Pertanian Dalam Peningkatan Ekonomi Masyarakat di Desa Way Halom Kecamatan Talang Padang Kabupaten Tanggamus." Skripsi Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Md. Mostafizur Rahman, György Szabó. 2021. "Multi-objective urban land use optimization using spatial data: A systematic review." *Sustainable Cities and Society*.
- n.d. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi.
- Rini Ratna, Haryo Sulistyarso, Eko Budi Santoso. 2015. "Optimasi Penggunaan Lahan dalam Pengembangan Kawasan Perkotaan Kecamatan Pacet-Kabupaten Mojokerto." Seminar Nasional Teknologi . Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.
- Sudaryadi. 2007. Dampak Pembangunan Jalur Jalan Lintas Selatan Terhadap Output Sektor Produksi dan Pendapatan Rumah Tangga di Jawa Tengah. Skripsi, Semarang: Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sultan Mohammed Heyder, Solomon Asfaw Beza, Solomon Tekalign Demissie. 2023. "Optimization of Land Management Measures For Soil Erosion Risk Using GIS in Agricultural Landscape of Western Hararge Highlands, Ethiopia." *Scientific African*.

- Xiao Ouyang, Jun Xu, Jiayu Li. 2022. "Land Space Optimization of Urban-Agriculture- Ecological Functions in the Changsha-Zhuzhou-Xiangtan Urban Agglomeration, China." Elsevier : Land Use Policy.
- Zulkarnain. 2020. "Analisis Kesesuaian Lahan untuk Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Mahakam Hulu." Jurnal AGRIFOR Volume XIX Nomor 2