

ANALISIS DAYA DUKUNG PERTANIAN TERHADAP TEKANAN PENDUDUK DI DESA KALUKUBULA KECAMATAN SIGI BIROMARU

Analysis of Agricultural Carrying Capacity and Population Pressure in Kalukubula Village, Sigi Biromaru District

Al Alamsyar¹⁾, Adinda Elfara Rizki Adam¹⁾, Sitti Hardiyanti Mulaputri Ma'mur¹⁾

¹⁾Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738

Email: muficoma19@gmail.com, adindaelfararizkiadam@gmail.com,
hardiyantimamur@gmail.com

Diterima: 17 Juli 2024, Revisi : 21 November 2024, Diterbitkan: Desember 2024

<https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v31i3.2240>

ABSTRACT

This study evaluated the carrying capacity of agricultural land under population pressure in Kalukubula Village, Indonesia. The research focuses on comparing agricultural land availability and demand, alongside assessing the region's capacity to sustain the community's food needs. Kalukubula Village, located in Sigi Biromaru Sub-district, Sigi District, was selected purposively due to significant agricultural land degradation driven by rapid population growth. Conducted in December 2023, this study employs secondary data sourced from the Central Statistics Agency (BPS) of Sigi Regency and the Agricultural Extension Agency (BPP) of Sigi Biromaru District, detailing the extent of agricultural land and population statistics. A mixed-methods approach was utilized, combining qualitative and quantitative analyses. The qualitative analysis provides a descriptive overview of the study area, while the quantitative analysis employs land carrying capacity metrics. Findings reveal that agricultural land availability is insufficient to meet the demand, resulting in a land deficit. The carrying capacity indicator ($\ell < 1$) confirms that the existing agricultural resources, particularly lowland rice farming, are inadequate to achieve food self-sufficiency in Kalukubula Village. This underscores the urgency for strategic interventions to mitigate land pressure and enhance food security in the region.

Keywords : Agricultural Land and Arrying Capacity.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya dukung lahan pertanian terhadap tekanan penduduk di Desa Kalukubula. Fokus penelitian ini adalah perbandingan ketersediaan dan kebutuhan lahan pertanian dengan daya dukung wilayah terhadap

kebutuhan pangan penduduk di Desa Kalukubula. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) yakni di wilayah Desa Kalukubula Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi dengan mempertimbangkan bahwa wilayah ini mengalami degradasi lahan pertanian dikarenakan tingginya peningkatan jumlah penduduk. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2023. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data tersebut digunakan untuk mengetahui luasan lahan pertanian pangan dan jumlah penduduk yang ada di Desa kalukubula yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sigi dan BPP Kecamatan Sigi Biromaru. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengetahui gambaran umum di lokasi penelitian yang diuraikan secara deskriptif. Analisis kuantitatif yang digunakan adalah analisis daya dukung lahan. Hasil perhitungan nilai status daya dukung lahan didapatkan bahwa nilai ketersediaan lahan lebih kecil dari pada nilai kebutuhan lahan, dengan kata lain lahan pertanian yang tersedia defisit atau terlampaui. Sementara itu, nilai daya dukung wilayah Desa Kalukubula $\ell < 1$ yang dengan kata lain luasan lahan pertanian padi sawah yang ada telah terbatas luasanyanya sehingga swasembada pangan pada wilayah ini belum bisa terwujud.

Kata Kunci : Lahan, Daya Dukung, Pertanian.

PENDAHULUAN

Lahan pertanian merupakan faktor utama dalam usahatani. Lahan yang merupakan tumpuan bagi pertanian saat ini terus menurun luasan atau kualitasnya. Salah satu yang menjadi penyebab tekanan penduduk yang tinggi memaksa daya dukung lahan sehingga pemenuhan kebutuhan lahan bagi masyarakat tidak tercapai. Daya dukung wilayah untuk lahan pertanian adalah kemampuan suatu wilayah guna memenuhi kebutuhan pangan penduduk setempat untuk dapat hidup sejahtera (Muta'ali, 2012).

Analisis mengenai daya dukung lahan pertanian dinilai sangat penting dalam hal perencanaan dan pembangunan pertanian disuatu wilayah. Hal tersebut juga dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk mengidentifikasi permasalahan agraria yang terjadi di masyarkat. Terdapat beberapa mamfaat analsis daya dukung lahan diantaranya; (1) untuk mengetahui peluang swasembada pangan pada suatu daerah, (2) untuk memastikan kesesuaian antara rasio populasi jumlah penduduk dengan daya dukung lahan pertanian (Buton, 2020).

Tingginya angka kelahiran di Indonesia mengakibatkan lonjakan penduduk. Peningkatan

jumlah penduduk terjadi hampir di seluruh wilayah yang ada di Indonesia. Dampak dari peningkatan jumlah penduduk ini ialah kebutuhan akan lahan untuk aktivitas baik sebagai permukiman maupun sarana dan prasaran bagi penduduk. Kebutuhan lahan ini selalu menyasar area-area yang dinilai sangat strategis bagi lokasi kehidupan yang layak. Salah satu area yang menjadi rawan ialah area pertanian yang memiliki lahan yang datar sehingga sanagt mungkin untuk pengembangan permukiman. Perumahan dan permukiman merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia dalam rangka peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat (Ernamiyanti, 2019).

Seiring dengan jumlah penduduk yang terus bertambah maka secara bersamaan juga kebutuhan akan lahan pertanian juga semakin meningkat, hal tersebut merupakan upaya agar dapat mencukupi kebutuhan bahan pangan (Imansyah et al., 2020). Adanya pembangunan perumahan baru yang terbangun pada lahan yang diperuntukkan untuk hunian, berkembang dengan pesat. Hal ini menimbulkan permasalahan pada ketersediaan lahan (Sari et al., 2021).

Kecamatan Sigi Biromaru merupakan salah satu daerah pertanian yang berbatasan

langsung dengan Kota Palu. Mayoritas penduduk yang ada di wilayah ini ialah berkerja pada sektor pertanian terlihat dari dominan lahan yang ada itu mayoritas digunakan sebagai lahan pertanian. Wilayah ini telah terkenal jauh sebelum terjadinya pemekaran Kabupaten Donggala menjadi Kabupaten Sigi.

Kecamatan Sigi Biromari memiliki kriteria sebagai sub urban yang dimana menjadi sasaran untuk pengembangan permukiman bagi masyarakat yang bekerja di Kota Palu. Walaupun saat ini Kecamatan Sigi Biromaru telah terpisah dua menjadi Kecamatan Sigi Kota, pembangunan dan pengembangan wilayah ini terus berkembang ke arah sektor non pertanian. Hal ini juga terlihat dari kebijakan RTRW Kabupaten Sigi pada tahun 2021 yang banyak merencanakan wilayah ini sebagai wilayah dukungan untuk pertanian dan pengembangan perkotaan (Perda Kabupaten Sigi No 1 Tahun 2021).

Jumlah penduduk yang terus meningkat tentu juga membutuhkan ketersediaan pangan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan penduduk. Ketersediaan lahan pertanian sebagai produksi pangan menjadi sangat penting, karena pertambahan jumlah penduduk yang meningkat maka kebutuhan konsumsi pangan juga akan semakin besar (Imansyah et al., 2020). Hal ini juga akan menimbulkan ketidak seimbangan antara ketersediaan lahan dan jumlah penduduk yang disebabkan luasan lahan yang tetap dan jumlah penduduk yang terus meningkat. Ketidak seimbangan Daya Dukung Lahan (DDL) dipengaruhi oleh bertambahnya jumlah penduduk dan produksi yang semakin berkurang, yang berakibat pada timbulnya permasalahan kependudukan yang terus berkembang menjadi sebuah fenomena baru (Herlidawati, 2018 dalam Imansyah et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang bagaimana dampak perubahan penggunaan lahan dari pertanian terhadap daya dukung lahan pertanian pangan di Desa Kalukubula. Tujuan utama penelitian ini adalah menyajikan data analisis daya dukung pertanian terhadap tekanan penduduk Desa Kalukubula. Fokus penelitian

ini adalah membandingkan ketersediaan dan kebutuhan lahan pertanian di Desa Kalukubula dengan daya dukung kebutuhan pangan lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kalukubula Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data tersebut digunakan untuk mengetahui luasan lahan pertanian pangan dan jumlah penduduk yang ada di Desa kalukubula. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sigi dan BPP Kecamatan Sigi Biromaru.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengetahui gambaran umum di lokasi penelitian yang diuraikan secara deskriptif. Sementara itu analisis kuantitatif yang digunakan adalah analisis daya dukung lahan.

Penentuan Status Daya Dukung Lahan (DDL) akan dilakukan dengan membandingkan antara ketersediaan lahan (SL) dengan kebutuhan lahan (DL). Berikut interpretasi hasil analisis, yaitu:

Jika $SL > DL$ artinya daya dukung lahan surplus.

Jika $SL < DL$ artinya daya dukung lahan defisit atau terlampaui.

Setelah itu akan dilakukan perhitungan untuk mengetahui kemampuan wilayah dalam melaksanakan swasembada pangan, yaitu dengan cara membandingkan jumlah penduduk optimum dengan hasil produksi pangan. Konsep yang digunakan untuk memahami ambang batas kritis daya dukung ini adalah adanya suatu jumlah populasi yang terbatas dan dapat didukung tanpa menurunkan derajat lingkungan yang alami sehingga ekosistem tetap terpelihara (Muta'ali, 2012). Daya dukung wilayah untuk pertanian dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\ell = \frac{L_p \cdot P_d}{KFM/Pr}$$

Dimana :

ℓ = Daya dukung pertanian

L_p = Luas lahan panen (ha)

P_d = Jumlah penduduk (jiwa)

KFM = Kebutuhan fisik minimum (kg/kapita / tahun)

Pr = Produksi lahan rata-rata per hektar (kg/ha)

Dikarenakan penelitian ini pada skala desa, maka untuk jumlah Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) yang akan digunakan yaitu sebesar 320 kg/kapita/tahun (Imansyah et al., 2020). Hal tersebut menurut Sayogyo, (dalam Muta'ali, 2012) hal tersebut dikarenakan mendekati kenyataan yang sebenarnya dan adanya perbedaan KFM desa dan kota. Berikut interpretasi hasil perhitungan:

$\ell < 1$ berarti wilayah tersebut tidak mampu melaksanakan swasembada pangan atau Jumlah penduduk melebihi penduduk optimal.

$\ell = 1$ berarti wilayah tersebut memiliki daya dukung optimal.

$\ell > 1$ artinya wilayah tersebut mampu melaksanakan swasembada pangan atau jumlah penduduknya dibawah penduduk optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kalukubula mempunyai luas wilayah 8,99 Km² dengan batas wilayah sebelah Utara berbatasan dengan wilayah Kota Palu, Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Mpanau, Desa Lolu dan Desa Jono Oge Kecamatan Sigibiromaru Kab. Sigi, Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Kabobona Kecamatan Dolo Kab. Sigi, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Marawola (Sungai Palu. Desa Kalukubula merupakan desa dengan jumlah penduduk terbanyak yang ada di Kabupaten Sigi saat ini yaitu sebesar 15.869 jiwa (BPS Kabupaten Sigi, 2023).

Desa Kalukubula jauh sebelumnya merupakan desa dengan ciri khas pertanian (agraris) dengan dominasi pertanian tanaman pangan. Namun seiring pertambahan jumlah penduduk yang terjadi di Kabupaten Sigi dan Kota Palu terjadi alih fungsi sebagian

besar lahan pertanian yang ada di Desa Kalukubula menjadi Kawasan perumahan dan sarana pendukungnya, baik perumahan bagi kebutuhan penduduk setempat dan juga bagi masyarakat yang ada di sekitaran Kota Palu. Desa Kalukubula mengalami perkembangan yang cukup pesat terutama pada sector *real estate* penduduk yang didasari oleh faktor dekatnya akses dari desa ke Pusat Kota Palu karena desa Kalukubula berbatasan langsung dengan Kota Palu yang juga dekat dengan pusat perkotaan.

Perubahan struktur pemanfaatan ruang wilayah Desa Kalukubula terlihat jelas sejak dimekarkannya Kabupaten Sigi dari Kabupaten Donggala. Selain itu tingginya tekanan penduduk yang terjadi di Silayah Selatan Kota Palu yang menggambarkan dari perkembangan pembangunan permukiman penduduk Kota Palu ke wilayah selatan sejak 13 tahun terakhir. Hal ini dapat terlihat pada perbandingan antara jumlah penduduk dan luas wilayah pertanian tanaman pangan di tahun 2010 dan tahun 2022 pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa luas wilayah Desa Kalukubula sebesar 8,9 km², dengan penggunaan sebagai lahan pertanian tanaman pangan pada tahun 2022 sebesar 185 hektar. Luasan lahan pertanian pangan di tahun 2022 tersebut berbeda jauh dengan luasan lahan pertanian pangan di desa Kalukubula pada tahun 2010 yang mencapai 714 hektar atau 80 % dari luas wilayah Desa Kalukubula. Terjadi penyusutan lahan pertanian sebanyak 529 hektar atau 74 % dari luas lahan pertanian pangan dalam kurun waktu 12 tahun. Hal ini tentu perlu menjadi perhatian khusus dari pemerintah yang ada di Wilayah Kabupaten Sigi, mengingat ancaman atas kehilangan lahan pertanian pangan produktif terus berlangsung.

Sementara itu, jumlah penduduk Desa Kalukubula di tahun 2022 berdasarkan BPS dalam buku Kecamatan Sigi Biromaru dalam angka tahun 2023 tercatat jumlah sebanyak 15.869 Jiwa yang terdiri dari 7.947 jiwa laki-laki dan 7.922 jiwa perempuan. Nilai ini terpaut jauh dengan

jumlah penduduk Desa Kalubukula di tahun 2010 setelah 2 tahun usia Kabupaten Sigi. Tercatat jumlah penduduk di Desa Kalukubula berdasarkan BPS dalam buku Kecamatan Sigi Biromaru dalam angka 2010 sebanyak 9.462 jiwa. Terlihat pertumbuhan penduduk yang begitu cepat yang tentunya penggunaan lahan untuk kebutuhan sarana dan prasarana penduduk juga yang akan bertambah.

Pertambahan jumlah penduduk tentu akan memengaruhi kebutuhan terhadap pangan yang juga akan dialami masyarakat di Desa Kalukubula. Jumlah penduduk sebesar 15.869 jiwa di Desa Kalukubula menjadikannya sebagai desa yang memiliki jumlah penduduk terbanyak di Kecamatan Sigi Biromaru bahkan di Kabupaten Sigi sendiri. Sekitar 35% penduduk yang ada di Kecamatan Sigi Biromaru mendiami desa Kalukubula. Peningkatan jumlah penduduk

yang cukup signifikan yaitu sekitar 40% dalam kurun waktu 13 tahun terakhir menjadikan desa ini memiliki jumlah penduduk yang sangat banyak.

Fenomena urbanisasi dan pertumbuhan jumlah permukiman baru yang terjadi di Desa Kalukubula menunjukkan kecenderungan pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi namun tidak diiringi dengan pertumbuhan luasan lahan desa, sehingga ketersediaan luasan lahan sawah sebagai faktor utama untuk melakukan kegiatan produksi bahan pangan cenderung menurun. Ini sesuai dengan teori Thomas Malthus, yaitu laju pertumbuhan penduduk merupakan deret ukur, sedangkan pertumbuhan pangan seperti deret hitung yang dimana tersebut menjadi faktor pemicu rendahnya ketersediaan lahan (Imansyah, 2020).

Tabel 1. Perbandingan Jumlah Penduduk dan Luas Lahan Pertanian di Desa Kalukubula Kecamatan Sigi Biromaru tahun 2010 dan 2022

No	Desa	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)		Luas Lahan Pertanian (Ha)	
			2010	2022	2010	2022
1	Sidondo I	21,57	2.918	3.096	1.147	345
2	Sidondo II	4,33	769	925	256	200
3	Sidondo III	4,73	1.153	1290	250	145
4	Jono Oge	4,47	2.557	3.736	333	186
5	Pombewe	52,71	2.149	2.995	1.288	173
6	Lolu	6,23	3.879	5.668	387	174
7	Kalukubula	8,99	9.462	15.869	714	185
8	Mpanau	4,59	4.407	6.452	599	250
9	Loru	35,92	2.265	3.014	512	146
10	Ngatabaru	25,47	1.502	1.361	419	75

Sumber: Sigi Biromaru dalam Angka, 2011 dan 2023

Analisis daya dukung dan daya tampung lahan pertanian diperlukan untuk mengukur kemampuan lahan pertanian yang ada saat ini di Desa Kalukubula. Hal ini dapat dilakukan berdasarkan total nilai produksi pertanian dengan membandingkan antara ketersediaan lahan yang ada saat ini dengan kebutuhan lahan dalam memenuhi kebutuhan pokok. Luasan lahan pertanian

sawah yang ada saat ini didapatkan dari BPP Kecamatan Sigi Biromaru yang digunakan untuk produksi komoditas padi yang kemudian dikonversi menjadi gabah ke beras. Hal ini dilakukan dengan tujuan memperoleh nilai total beras dari produksi padi yang didapatkan. Sementara itu dalam penentuan harga beras per kilogramnya didapatkan dari observasi di wilayah studi sesuai harga pada pedagang

beras di Wilayah Kecamatan Sigi Biromaru. Kalukubula dapat dilihat pada tabel 2 Status daya dukung lahan pertanian di Desa berikut:

Tabel 2. Status Daya Dukung Lahan Pertanian di Desa Kalukubula Kecamatan Sigi Biromaru

Faktor	Rumus	Satuan	Nilai
Nilai Total Produksi	$S(PixHi)$	Rp	4.680.164.000,00
Harga Beas	Hb	Rp/Kg	10.000,00
Total Beras Dari Padi Sawah	Pb	Kg	468.016,40
Luas Panen Padi	Lb	Ha	185,00
Produksi Beras	$Ptvb=Pb/Lb$	Kg/Ha	2.529,82
Ketersediaan Lahan	$SL=(S(PixHi)/Hb)x(1/Ptvb)$	Ha	185,00
Jumlah Penduduk	N	Jiwa	15.869,00
Luas Lahan Kebutuhan Hidup Layak	$KHLL = 1 \text{ Ton}/Ptvb$	Ha	0,40
Kebutuhan Lahan	$DL = N \times KHLL$	Ha	6.272,78
Status daya dukung lahan : Surplus jika $SL > DL$, Defisit jika $SL < DL$			$SL < DL$

Sumber: Data Sekunder setelah diolah, 2023

Berdasarkan perhitungan nilai status daya dukung lahan pada tabel 2 di atas terlihat bahwa nilai ketersediaan lahan lebih kecil dari pada nilai kebutuhan lahan, dengan kata lain lahan pertanian yang tersedia defisit atau terlampaui. Lahan yang tersedia untuk kegiatan pertanian tanaman pangan jenis padi sawah hanya seluas 185 Ha. Sementara itu, untuk memenuhi kebutuhan pangan bagi penduduk sebesar 15.869 jiwa dibutuhkan lahan seluas 6.272,78 Ha. Hasil ini tentu harus menjadi perhatian khusus bagi pemerintah wilayah setempat dalam hal ini Pemerintah Kabupaten Sigi. Hal ini tidak terlepas dari sektor andalan dari Kabupaten Sigi untuk memenuhi pendapatan daerahnya yaitu melalui sektor pertanian tanaman pangan.

Faktor yang dapat memengaruhi perubahan kekuatan daya dukung lahan pertanian bias dari berbagai macam diantaranya tekanan penduduk. Tekanan penduduk sangat berperan penting terjadi surplus maupun defisitnya daya dukung lahan. Faktor lainnya juga ialah

dating dari manusi atau pengelola lahan yang tersedia dalam hal pemanfaatn fungsi lahan. Keberlanjutan daya dukung lahan sangat ditentukan oleh manusia pemilik atau pengelola lahan dan proses geomorfologi yang terjadi berupa erosi dan gerakan tanah, karena proses tersebut merupakan penyebab terjadinya degradasi lahan (Moniaga, 2011).

Dalam suatu wilayah yang sama, daya dukung dapat berbeda karena cara pendekatannya yang berbeda. Untuk daerah-daerah yang sebagian besar penduduknya hidup dari sektor pertanian, daya dukung dihitung dari produksi bahan makanan. Segi perhitungannya dapat dihitung dari Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) yang didasarkan atas kebutuhan kalori per orang per hari yaitu 2600 per orang per hari atau 265 kG beras per orang per tahun (Moniaga, 2011). Perhitungan kemampuan Wilayah Desa Kalukubula didalam mendukung kebutuhan pangan bagi masyarakat desa tersebut dapat terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Status Daya Dukung Wilayah Desa Kalukubula Kecamatan Sigi Biromaru

Faktor	Rumus	Satuan	Nilai
Luas Lahan Panen	Lp	Ha	185,00
Jumlah Penduduk	Pd	Jiwa	15.869,00
Kebutuhan Fisik Minimum	KFM	Kg/jiwa/tahun	265
Produksi Rata-rata per Hektar	Pr	Kg/Ha	2.529,82
$\ell = (Lp/Pd)/(KFM/Pr)$			
Daya Dukung Wilayah			0,11

Sumber: Data Sekunder setelah diolah, 2023

Berdasarkan perhitungan yang tersaji pada table 3 terlihat nilai daya dukung wilayah Desa Kalukubula $\ell < 1$, maka dengan hasil ini wilayah tidak mampu untuk swasembada dikarenakan jumlah penduduk tekah melebihi penduduk optimum. Dengan kata lain bahwa wilayah ini belum berkemampuan dalam pemenuhan pangan bagi penduduk yang ada pada wilayah tersebut. Jumlah penduduk yang terus meningkat dengan luasan lahan yang semakin berkurang akan terus mengakibatkan daya dukung wilayah terus berkurang dikarenakan kebutuhan pangan yang terus meningkat. Pentingnya memperhatikan kondisi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup yang baik, agar dapat memenuhi segala kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya agar tidak berdampak negatif terhadap lingkungan dan menunjang aktivitas manusia (Wajdi, 2021).

Kebutuhan minimum pangan bagi masyarakat di Desa Kalukubula setiap tahunnya tentu akan terus bertambah. Pada tahun 2022 dengan jumlah penduduk 15.869 jiwa kebutuhan beras untuk dikonsumsi sebanyak 4.205.289 Kg, sementara kemampuan produksi beras di wilayah ini hanya mencapai 935.730 Kg. Produksi yang dihasilkan saat ini hanya mampu memenuhi kebutuhan penduduk sebanyak 3.531 jiwa saja, oleh karenanya diperlukan beras tambahan dari wilayah desa sekitar yang masih swasembada hasil produksi beras, mengingat potensi wilayah di sekitar Desa Kalukubula cukup tinggi untuk produksi tanaman pangan.

KESIMPULAN

Berasarkan perhitungan nilai status daya dukung lahan didapatkan bahwa nilai ketersediaan lahan lebih kecil dari pada nilai kebutuhan lahan, dengan kata lain lahan pertanian yang tersedia defisit atau terlampaui. Sementara itu, nilai daya dukung wilayah Desa Kalukubula $\ell < 1$ yang megartikan bahwa luasan lahan pertanian padi sawah yang ada saat ini telah terbatas luasanyanya sehingga swasembada pangan pada wilayah ini belum bisa terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R.R. (2018). *SKGB 2018 Konversi Gabah Ke Beras*. Jakarta: PT Citra Mawana Patamaro.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Sigi. 2011. *Kecamatan Sigi Biromaru dalam Angka 2011*.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Sigi. 2023. *Kecamatan Sigi Biromaru dalam Angka 2023*.
- Buton, L. J. (2020). *Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian (Sawah) Berdasarkan Hasil Produksi Di Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru Analysis of Agricultural Land Support Based on Production Results in Waeapo District, Buru District*. Jurnal Ecosolum, 9(2), 32–42.

- Ernamaiyanti dan Yunanda M. (2019). *Analisis Daya Dukung Dan Daya Tampung Lahan Pengembangan Perumahan Dan Pemukiman Provinsi Banten*. Jurnal Teknik Sipil UNPAL 9 (1), 25-31
- Fariz , T. R. dan Lutfinanda, F. (2022). *Daya Dukung Lahan Pertanian di Kabupaten Kendal*. Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah, 10 (2), 139-145
- Imansyah, harisandi, D., Tamia, N., & Rahmawati, D. (2020). Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Terhadap Tekanan Penduduk Di Desa Sandik Imansyah, Dicky Harisandi, Nurul Tamia, Diah Rahmawati. *Media Komunikasi Geografi*, 21 (2)(2), 120–129.<http://dx.doi.org/10.23887/mkg.v21i2.241>
- Kementrian Negara Lingkungan Hidup. 2009. Permen LH No. 17 Tahun 2009 *Tentang: Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penaatan Ruang Wilayah* Jakarta
- Moniaga, V. R. B. (2011). Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Vicky R.B. Moniaga. *Moniaga.R.B. Vicky*, 7(2), 61–68.
- Mubarokah, N., Rachman, L. M., Tarigan, S. D., (2020). *Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Tanaman Pangan Daerah Aliran Sungai Cibaliung, Provinsi Banten*. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI), 25(1), 73-80
- Muta'Ali, L., Kinasih, S. S. K., & Sumini. (2012). *Daya dukung lingkungan untuk perencanaan pengembangan wilayah*. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPGF), Universitas Gadjah Mada.
- Peraturan Daerah Kabupaten Sigi Nomor 1 Tahun 2024. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sigi Tahun 2021-2041*
- Pridasari, S. A. dan Muta'ali, L. (2018). *Daya Dukung Lahan Pertanian dan Penentuan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Bantul*, Jurnal Bumi Indonesia, 7(1), 1-10
- Sari, P. P., Makarau, V. H., & Lakat, R. M. S. (2021). *Analisis Daya Dukung & Daya Tampung Lahan Di Kecamatan Girian Kota Bitung Untuk Pengembangan Permukiman*. *Spasial*, 8(1), 89–100.
- Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Pangan Berkelanjutan
- Wajdi, R. (2021). *Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem di Kawasan Cekungan Bandung*. Seminar Nasional Dan Diseminasi Tugas Akhir 2021, 2(2), 904–915.