

**DAYA DUKUNG WILAYAH UNTUK PERMUKIMAN
DI KABUPATEN TULANG BAWANG PROVINSI LAMPUNG**

(Tesis)

Oleh

**WAL ASRI HARYANDA
NPM 2320011009**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PASCASARJANA MULTIDISPLIN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**DAYA DUKUNG WILAYAH UNTUK PERMUKIMAN
DI KABUPATEN TULANG BAWANG PROVINSI LAMPUNG**

Oleh

WAL ASRI HARYANDA

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER LINGKUNGAN**

Pada

**Program Studi Magister Ilmu Lingkungan
Program Pascasarjana Multidisiplin Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PASCASARJANA MULTIDISPLIN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

DAYA DUKUNG WILAYAH UNTUK PERMUKIMAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG PROVINSI LAMPUNG

Oleh

WAL ASRI HARYANDA

Kabupaten Tulang Bawang sebagai salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Lampung tidak bisa menghindari terjadinya pertumbuhan penduduk. Terjadinya pertumbuhan penduduk di Kabupaten Tulang Bawang diprediksi menyebabkan daya dukung permukiman mengalami penurunan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dan memprediksi status daya dukung permukiman (DDPm) di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2023-2045 beserta merumuskan strategi prioritas sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah Kabupaten Tulang Bawang untuk mengendalikan daya dukung permukiman yang telah terlampaui. Penelitian ini menggunakan metode analisis Daya Dukung Permukiman (DDPm), analisis proyeksi penduduk, dan juga analisis *skoring* melalui *expert judgement*. Hasil penelitian didapatkan bahwa Daya Dukung Permukiman (DDPm) di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2023-2045 belum terlampaui atau wilayah tersebut masih mampu menampung dan mendukung untuk bermukim secara layak bagi penduduk. Namun, terdapat 1 kecamatan di Kabupaten Tulang Bawang yakni Kecamatan Rawajitu Timur dengan status daya dukung permukiman terlampaui. Maka Kecamatan Rawajitu Timur menjadi fokus utama yang perlu dilakukan suatu strategi. Perumusan strategi tersebut sebagai upaya yang dapat dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan oleh Pemerintah Kabupaten Tulang Bawang dalam mengendalikan daya dukung permukiman khususnya untuk menangani daya dukung permukiman di Kecamatan Rawajitu Timur yang telah terlampaui.

Kata Kunci : Penduduk, Daya Dukung Permukiman, Terlampaui

ABSTRACT

REGIONAL CARRYING CAPACITY FOR SETTLEMENT IN TULANG BAWANG REGENCY LAMPUNG PROVINCE

By

WAL ASRI HARYANDA

Tulang Bawang Regency as one of the regencies in Lampung Province could not avoid population growth. The occurrence of population growth in Tulang Bawang Regency was predicted to cause the carrying capacity of settlements to decrease. The purpose of this research is to evaluate and predict the status of settlement carrying capacity (DDPm) in Tulang Bawang Regency in 2023-2045 along with formulating priority strategies as consideration for the Tulang Bawang Regency Government to control the carrying capacity of settlements that have exceeded. This research uses the settlement carrying capacity (DDPm) analysis method, population projection analysis, and also scoring analysis through expert judgement. The results showed that the settlement carrying capacity (DDPm) in Tulang Bawang Regency in 2023-2045 has not been exceeded or the area is still able to accommodate and support proper settlement for the population. However, there is 1 sub-district in Tulang Bawang Regency, namely East Rawajitu Sub-district with the status of settlement carrying capacity exceeded. Therefore, East Rawajitu Sub-district is the main focus that needs a strategy. The formulation of the strategy is an effort that can be carried out gradually and sustainably by the Tulang Bawang District Government in controlling the carrying capacity of settlements, especially to deal with the carrying capacity of settlements in East Rawajitu District that have been exceeded.

Keywords: Population, Settlement Carrying Capacity, Exceeded

Judul Tesis : Daya Dukung Wilayah Untuk Permukiman
di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung
Nama Mahasiswa : Wal Asri Haryanda
Nomor Pokok Mahasiswa : 2320011009
Program Studi : Magister Ilmu Lingkungan
Fakultas : Program Pascasarjana Multidisiplin

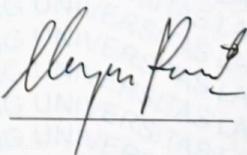
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.
NIP. 196412231994031003

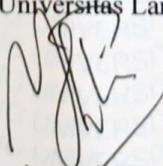


Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.
NIP. 196910031994031004



Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.
NIP. 197705032002122002

**2. Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan
Universitas Lampung**

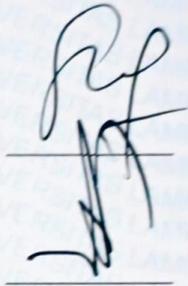


Hari Kaskoyo, S.Hut., M.P., Ph.D.
NIP. 196906011998021002

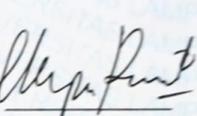
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

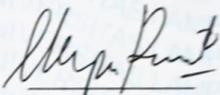
Ketua : Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.



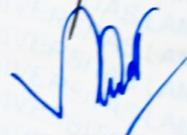
Sekretaris : Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si.



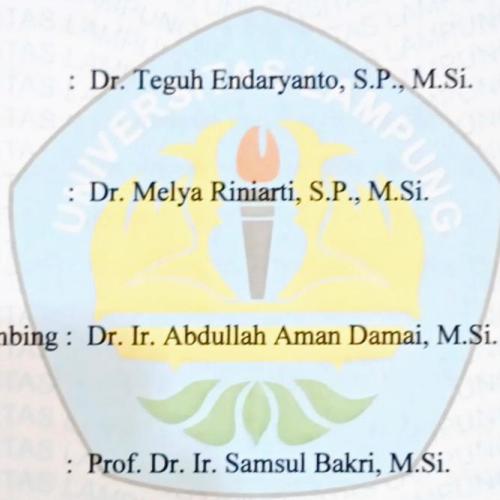
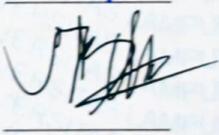
Anggota : Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.



Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.



Anggota : Prof. Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si.



2. Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung



Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP. 196403261989021001

Tanggal Lulus Ujian Tesis : 5 Juni 2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahawa:

1. Tesis dengan judul: **“DAYA DUKUNG WILAYAH UNTUK PERMUKIMAN DI KABUPATEN TULANG BAWANG PROVINSI LAMPUNG”** adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, Juni 2025
Yang membuat pernyataan,



WAL ASRI HARYANDA
NPM 2320011009

RIWAYAT HIDUP

Penulis Wal Asri Haryanda di lahirkan pada tanggal 07 Juni 1996 di Bandar Lampung. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara, putra dari pasangan suami istri Drs. Rusli Husin dan Delnawati. Penulis menempuh Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 2 (teladan) Rawa Laut, Tanjung Karang Timur. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Bandar Lampung. Selanjutnya penulis menempuh pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Institut Teknologi Sumatera (ITERA) pada program studi Perencanaan Wilayah dan Kota.

Pada tahun 2023 penulis melanjutkan pendidikan Strata 2 pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan di Universitas Lampung. Saat ini penulis bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Tulang Bawang. Sebelum bekerja sebagai PNS, penulis pernah bekerja sebagai Konsultan Individu di CV. Nusantara Indah Konsultan (November 2018 – Februari 2019) dan Konsultan Individu di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi Lampung (Maret 2019-Desember 2020).

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan karya tulis ilmiah ini untuk

“Almamater Universitas Lampung”

“Kedua Orang Tuaku”

“Ketiga Kakakku”

“Istri dan Anakku”

“Kabupaten Tulang Bawang”

MOTTO

**“SETIAP KESULITAN SELALU ADA KEMUDAHAN.
SETIAP MASALAH PASTI ADA SOLUSI”**

MAKA

“JADILAH VERSI TERBAIK DARI DIRIMU”

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya tesis ini dapat diselesaikan.

Tesis yang berjudul **“Daya Dukung Wilayah Untuk Permukiman di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung”** adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Lingkungan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, DEA., IPM., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung;
3. Hari Kaskoyo, S.Hut., M.P., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung;
4. Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S., selaku Pembimbing Utama atas kesediannya untuk memberikan bimbingan, saran dan dorongan motivasi yang luar biasa dalam proses penyelesaian tesis ini;
5. Dr. Teguh Endaryanto, S.P., M.Si., selaku Pembimbing Kedua atas kesediannya untuk memberikan bimbingan, saran dan dorongan motivasi yang luar biasa dalam proses penyelesaian tesis ini;
6. Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si., selaku Pembimbing Ketiga atas kesediannya untuk memberikan bimbingan, saran dan dorongan motivasi yang luar biasa dalam proses penyelesaian tesis ini;
7. Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si., selaku Pembahas Utama atas saran dan masukan yang sangat penting dan luar biasa untuk penyelesaian tesis ini;
8. Prof. Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si., selaku Pembahas Kedua atas saran dan masukan yang sangat penting dan luar biasa untuk penyelesaian tesis ini;
9. Seluruh Dosen Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan telah mendidik penulis;
10. Mas Heri Susanto serta Bapak/Ibu Staf Administrasi Pascasarjana Multidisiplin Universitas Lampung, atas bantuan, kerjasama, dan arahan yang diberikan kepada penulis dari awal perkuliahan hingga wisuda;

11. Teristimewa untuk kedua orang tuaku, Bapak Drs. Rusli Husin dan Ibu Delnawati, S.Pd. serta ketiga kakakku, yang selalu mendukung dan memberikan do'a kepada penulis;
12. Teruntuk istriku Sri Lestari, S.Par. dan juga anakku Zalika Salwa Haryanda, yang selalu mendukung, mendo'akan, dan mendampingi penulis;
13. Pemerintah Kabupaten Tulang Bawang dan Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Tulang Bawang, atas izin belajar yang telah diberikan kepada penulis;
14. Narasumber/Responden dalam penelitian ini atas kesediaan waktu, jawaban serta usulan yang dalam pengisian kuesioner penulis;
15. Teman-teman Magister Ilmu Lingkungan Angkatan 2023 atas dukungan dan bantuan kepada penulis.

Bandar Lampung, Juni 2025
Penulis,

Wal Asri Haryanda

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Kerangka Pikir.....	6
II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup.....	8
2.2 Daya Dukung Permukiman (DDPm).....	9
2.3 Tutupan Lahan (<i>Land Cover</i>)	12
2.4 Standar Kebutuhan Ruang Per Kapita	13
2.5 Kawasan Permukiman	16
2.5.1 Permukiman	16
2.5.2 Perumahan.....	17
2.6 Proyeksi Penduduk	18
2.7 Kajian Literatur.....	19
III. METODE PENELITIAN	26
3.1 Tempat dan Waktu.....	26
3.2 Bahan dan Alat	27
3.3 Pengumpulan Data.....	27
3.4 Metode Analisis Data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	34
4.2 Peruntukkan Pola Ruang Kabupaten Tulang Bawang.....	36
4.3 Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman	38
4.4 Kependudukan Kabupaten Tulang Bawang	42
4.4.1 Jumlah Penduduk Tahun 2023	42
4.4.2 Proyeksi Jumlah Penduduk Tahun 2025, Tahun 2030, Tahun 2035, Tahun 2040, dan Tahun 2045	43

4.5 Hasil Penelitian.....	52
4.5.1 Daya Dukung Permukiman (DDPm) Tahun 2023	52
4.5.2 Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Tahun 2025	54
4.5.3 Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Tahun 2030	56
4.5.4 Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Tahun 2035	58
4.5.5 Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Tahun 2040	59
4.5.6 Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Tahun 2045	61
4.5.7 Strategi Pengendalian Daya Dukung Permukiman (DDPm)	66
4.6 Pembahasan	75
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	83
5.1 Simpulan.....	83
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Tutupan Lahan.....	13
2. Kebutuhan Ruang per Kapita Menurut Zona Kawasan.....	15
3. Kajian Literatur.....	20
4. Daftar Unsur dan Narasumber Penelitian.....	28
5. Daftar Data Sekunder.....	29
6. Luas Wilayah Per Kecamatan di Kabupaten Tulang Bawang.....	35
7. Pola Ruang Kabupaten Tulang Bawang.....	36
8. Pola Ruang Kabupaten Tulang Bawang Pada Progres Revisi RTRW.....	37
9. Luas Kesesuaian Lahan Permukiman di Kabupaten Tulang Bawang.....	39
10. Data Kependudukan Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2023.....	42
11. Jumlah Penduduk Tahun 2019-2023 dan Laju Pertumbuhan Penduduk (LPP) Kabupaten Tulang Bawang Dengan Metode Aritmatik, Metode Geometrik, Metode Eksponensial.....	44
12. Proyeksi Penduduk Kabupaten Tulang Bawang Per Kecamatan Tahun 2025 Dengan Metode Aritmatik, Metode Geometrik, dan Metode Eksponensial.....	46
13. Proyeksi Penduduk Kabupaten Tulang Bawang Per Kecamatan Tahun 2030 Dengan Metode Aritmatik, Metode Geometrik, dan Metode Eksponensial.....	47
14. Proyeksi Penduduk Kabupaten Tulang Bawang Per Kecamatan Tahun 2035 Dengan Metode Aritmatik, Metode Geometrik, dan Metode Eksponensial.....	48
15. Proyeksi Penduduk Kabupaten Tulang Bawang Per Kecamatan Tahun 2040 Dengan Metode Aritmatik, Metode Geometrik, dan Metode Eksponensial.....	48
16. Proyeksi Penduduk Kabupaten Tulang Bawang Per Kecamatan Tahun 2045 Dengan Metode Aritmatik, Metode Geometrik, dan Metode Eksponensial.....	49
17. Hasil Perhitungan Standar Deviasi Untuk Metode Aritmatik, Metode Geometrik dan Metode Eksponensial.....	50

Tabel	Halaman
18. Data Proyeksi Penduduk di Kabupaten Tulang Tahun 2025 Sampai Tahun 2045 Yang Terpilih dan Digunakan	51
19. Daya Dukung Permukiman (DDPm) Di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2023	53
20. Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025.....	55
21. Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2030.....	56
22. Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2035.....	58
23. Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2040.....	59
24. Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2045.....	61
25. Hasil Perhitungan Jumlah Penduduk dan Daya Dukung Permukiman (DDPm) di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2023 Sampai Tahun 2045	64
26. Informasi Responden Penelitian	67
27. Strategi Pengendalian DDPm dan Hasil Penilaian Responden	69
28. Nilai Rata-Rata Total Skor Beserta Strategi Yang Masuk Menjadi Prioritas.....	73
29. Urutan Prioritas Strategi Pengendalian DDPm di Kabupaten Tulang Bawang	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir	7
2. Peta Wilayah Studi Penelitian	27
3. Peta Administrasi Kabupaten Tulang Bawang	34
4. Peta Pola Ruang Kabupaten Tulang Bawang	37
5. Peta Pola Ruang Kabupaten Tulang Bawang Revisi RTRW	38
6. Peta Kesesuaian Lahan Permukiman di Kabupaten Tulang Bawang	41
7. Grafik Perkembangan Jumlah Penduduk Kecamatan-Kecamatan di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2019 Sampai Tahun 2023	45
8. Grafik Perkembangan Jumlah Penduduk Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2019 Sampai Tahun 2023	45
9. Grafik Proyeksi Perkembangan Penduduk Pada Kecamatan-Kecamatan di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025 Sampai Tahun 2045	52
10. Grafik Proyeksi Perkembangan Jumlah Penduduk Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025 Sampai Tahun 2045	52
11. Peta Daya Dukung Permukiman (DDPm) Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2023	54
12. Grafik Perbandingan Antara Ketersediaan Lahan Permukiman dan Jumlah Penduduk Kabupaten Tulang Bawang	65
13. Grafik Tren Daya Dukung Permukiman (DDPm) di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2023 Sampai Tahun 2045	66
14. Peta Proyeksi Daya Dukung Permukiman (DDPm) Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2045	66
15. Ilustrasi <i>Land Rent</i>	79

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, keberadaan lahan untuk bertempat tinggal (permukiman) sangat penting untuk kelangsungan kehidupan manusia. Sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk di berbagai daerah yang semakin terus bertambah termasuk terjadi di Kabupaten Tulang Bawang maka akan mempengaruhi peningkatan kebutuhan ruang untuk tempat tinggal sedangkan sebaliknya ketersediaan akan ruang atau sumber daya lahan cenderung terus menurun karena lahan merupakan sumber daya yang tetap. Kabupaten Tulang Bawang sebagai salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Lampung dengan keberagaman penduduk karena dahulu dipilih menjadi daerah transmigrasi, tidak mungkin dan tidak bisa menghindari terjadinya pertumbuhan penduduk.

Berdasarkan Tulang Bawang dalam Angka Tahun 2015-2024 yang dipublikasi oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tulang Bawang, tren jumlah penduduk Kabupaten Tulang Bawang selalu meningkat dari tahun 2014 sebanyak 423.710 jiwa menjadi 445.797 jiwa pada tahun 2018. Tetapi pada tahun 2019 jumlah penduduk Kabupaten Tulang Bawang mengalami penurunan menjadi sebesar 425.731 jiwa. Kemudian Tahun 2020 naik menjadi sebesar 430.021 jiwa dan sampai Tahun 2023 tren jumlah penduduk Kabupaten Tulang Bawang selalu meningkat menjadi sebesar 433.570 jiwa dengan rata-rata laju pertumbuhan penduduk dalam kurun waktu 10 tahun (Tahun 2014-2023) sebesar 2,33%/tahun.

Terjadinya pertumbuhan penduduk menyebabkan kondisi daya dukung lingkungan hidup di seluruh wilayah Kabupaten Tulang Bawang diindikasikan mengalami penurunan ketersediaan lahan. Keberadaan lahan yang ada pada saat ini selain untuk permukiman, diperuntukkan pula untuk

ruang publik seperti fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, perkantoran, perdagangan, peribadatan. Kemudian perlu diperuntukkan juga untuk ruang terbuka hijau/RTH (menurut Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 pasal 29 idealnya minimal 30% dari luas wilayah atau standar kebutuhan RTH menurut peraturan menteri pekerjaan umum No.05/PRT/M/2008 sebesar $20\text{m}^2/\text{penduduk}$). Selain itu, terdapat juga untuk peruntukkan kawasan perkebunan, kawasan pertanian, kawasan perikanan budidaya, kawasan pertahanan keamanan, dan peruntukkan lainnya.

Undang –Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup disebutkan bahwa daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung keberlangsungan kehidupan manusia atau makhluk hidup lain. Sedangkan untuk daya dukung lahan permukiman adalah suatu kemampuan wilayah untuk menyediakan tempat tinggal secara layak guna menampung jumlah penduduk tertentu (Muta'Ali, 2015). Selain itu pada penelitian (Fathurrohmah, dkk, 2022) menyatakan bahwa daya dukung permukiman merupakan gambaran kemampuan lahan (yang layak untuk permukiman) untuk dapat mendukung kebutuhan lahan permukiman beserta fasilitas pelayanan disesuaikan dengan pola hidup penduduknya.

Menurut Latue dan Rakuasa (2023) dengan adanya analisis spasial daya dukung lahan permukiman, diharapkan pembangunan dapat dilakukan secara berkelanjutan dan terencana dengan baik, sehingga dapat memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat. Pada penelitian lain disampaikan juga bahwa daya dukung lahan permukiman merupakan hal penting yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan tata ruang wilayah, agar mampu mendukung aktivitas pemanfaatan lahan secara berkelanjutan (Nurfatimah, 2023).

Dalam ketentuan umum pada Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dinyatakan bahwa apabila wilayah tidak memperhatikan daya dukung lingkungan hidup maka dapat menimbulkan permasalahan lingkungan hidup. Selanjutnya sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis

Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi, serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang menerangkan bahwa pengembangan wilayah memiliki keterbatasan dalam menampung kegiatan manusia. Dengan begitu maka dalam perencanaan pemanfaatan ruang untuk bermukim (tempat tinggal) bagi penduduk, perlu mempertimbangkan daya dukung lingkungan hidup dalam hal ini adalah daya dukung permukiman agar tidak melampaui kemampuannya untuk mendukung keberlangsungan kehidupan manusia atau makhluk hidup lainnya.

Dengan jumlah penduduk yang terus bertambah mengakibatkan peningkatan kebutuhan akan lahan untuk permukiman, maka hal ini merupakan faktor utama yang memberikan pengaruh terhadap daya dukung wilayah untuk permukiman di wilayah Kabupaten Tulang Bawang. Terjadinya pertumbuhan penduduk selain dari faktor alami seperti tingkat kelahiran dan juga tingkat kematian, dapat disebabkan pula dari faktor pertumbuhan ekonomi dan migrasi penduduk. Dimana dengan keberadaan fasilitas sarana dan prasarana yang lebih lengkap dan memadai serta tersedianya lapangan pekerjaan maka dapat menjadi magnet dan daya tarik bagi penduduk untuk melakukan migrasi. Sehingga dengan adanya perpindahan penduduk, sangat memengaruhi daya dukung permukiman pada suatu wilayah. Hal ini sesuai pernyataan pada penelitian (Latue dan Rakuasa, 2023) dimana semakin meningkatnya arus migrasi akibat tingginya daya tarik kota terutama sektor ekonomi bagi penduduk di wilayah sekitarnya mengakibatkan terus tingginya kebutuhan akan ruang, antara lain untuk permukiman, fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan, fasilitas perdagangan, jasa dan sebagainya.

Selanjutnya, ketika permintaan akan lahan khususnya untuk permukiman semakin meningkat maka selain memengaruhi daya dukung untuk permukiman, juga dapat memengaruhi nilai ekonomi suatu lahan di suatu wilayah tersebut. Dalam ekonomi lahan, perubahan penggunaan lahan terkait erat dengan surplus lahan (*land rent*) yang dapat diartikan nilai sebagai keuntungan bersih (*surplus*) dari aktivitas pemanfaatan lahan per satuan luas dalam waktu tertentu (Ruswandi, 2005). Pada penelitian lain

dinyatakan rente lahan (*land rent*) secara sederhana didefinisikan sebagai surplus ekonomi, yaitu pendapatan bersih atau benefit yang diterima suatu bidang lahan tiap meter persegi tiap tahun akibat dilakukannya suatu kegiatan pada bidang lahan tersebut (Rustiadi, dkk, 2011).

Oleh sebab itu, penulis merasa perlu dilakukan perhitungan untuk mengetahui kondisi daya dukung permukiman terkini di Kabupaten Tulang Bawang tahun 2023 sampai pada tahun 2045 sudah terlampaui atau belum. Sehingga memberikan gambaran terbaru dan sebagai ukuran atau alat pertimbangan dalam penggunaan lahan untuk permukiman supaya lebih baik demi keberlanjutan lingkungan dan keberlangsungan kehidupan manusia yang nantinya dapat dituangkan kedalam dokumen perencanaan seperti Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025-2045, Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025-2045, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025-2029 serta Rencana Pengembangan Kawasan Permukiman Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025-2045.

Apalagi pada tahun 2045 yang akan datang merupakan Indonesia Emas dan terjadi bonus demografi termasuk akan terjadi untuk Kabupaten Tulang Bawang yang akan berpengaruh terhadap kebutuhan untuk lahan permukiman perlu menjadi perhatian khusus bagi Pemerintah Daerah Tulang Bawang. Dengan mengetahui nilai daya dukung permukiman maka dapat menjadi suatu ukuran dan peringatan agar tidak melampaui batas kemampuannya. Jika melebihi daya dukung, maka akan terjadi masalah degradasi lingkungan seperti permukiman kumuh atau liar, banjir, kekeringan atau kekurangan air bersih, dan kerusakan lingkungan lainnya (Hasmita, dkk, 2020). Sehingga harapannya dapat meminimalisir permasalahan degradasi lingkungan yang akan timbul seperti permukiman kumuh atau permukiman liar, banjir, kekeringan atau kekurangan air bersih, dan lain-lain.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan terjadinya pertumbuhan jumlah penduduk maka akan mempengaruhi terjadi peningkatan kebutuhan lahan untuk permukiman serta segala kegiatan aktivitas lainnya, hal tersebut berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko penurunan nilai daya dukung permukiman. Ditambah lagi pada tahun 2045 yang akan datang digadang-gadang akan menuju Indonesia Emas dan adanya bonus demografi di Indonesia termasuk pada kecamatan-kecamatan di Kabupaten Tulang Bawang akan menerima dan menghadapi bonus demografi tersebut. Oleh karenanya menjadi sangat penting untuk mengetahui posisi nilai daya dukung permukiman saat ini dan pada masa yang akan datang antara ketersediaan lahan permukiman dan kebutuhan lahan permukiman guna menjaga keberlanjutan lingkungan permukiman dan keberlangsungan kehidupan manusia.

Terjadinya pertumbuhan penduduk dan peningkatan kebutuhan akan lahan permukiman untuk bermukim bagi penduduk perlu memperhatikan batas kemampuan dan direncanakan sesuai tingkat nilai daya dukung permukiman. Maka dari itu pertanyaan penelitian berdasarkan uraian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana nilai dan status daya dukung permukiman di Kabupaten Tulang Bawang pada Tahun 2023?
2. Bagaimana proyeksi nilai dan status daya dukung permukiman di Kabupaten Tulang Bawang pada Tahun 2025, 2030, 2035, 2040, dan 2045?
3. Bagaimana strategi dalam pengendalian daya dukung permukiman yang telah terlampaui di Kabupaten Tulang Bawang?

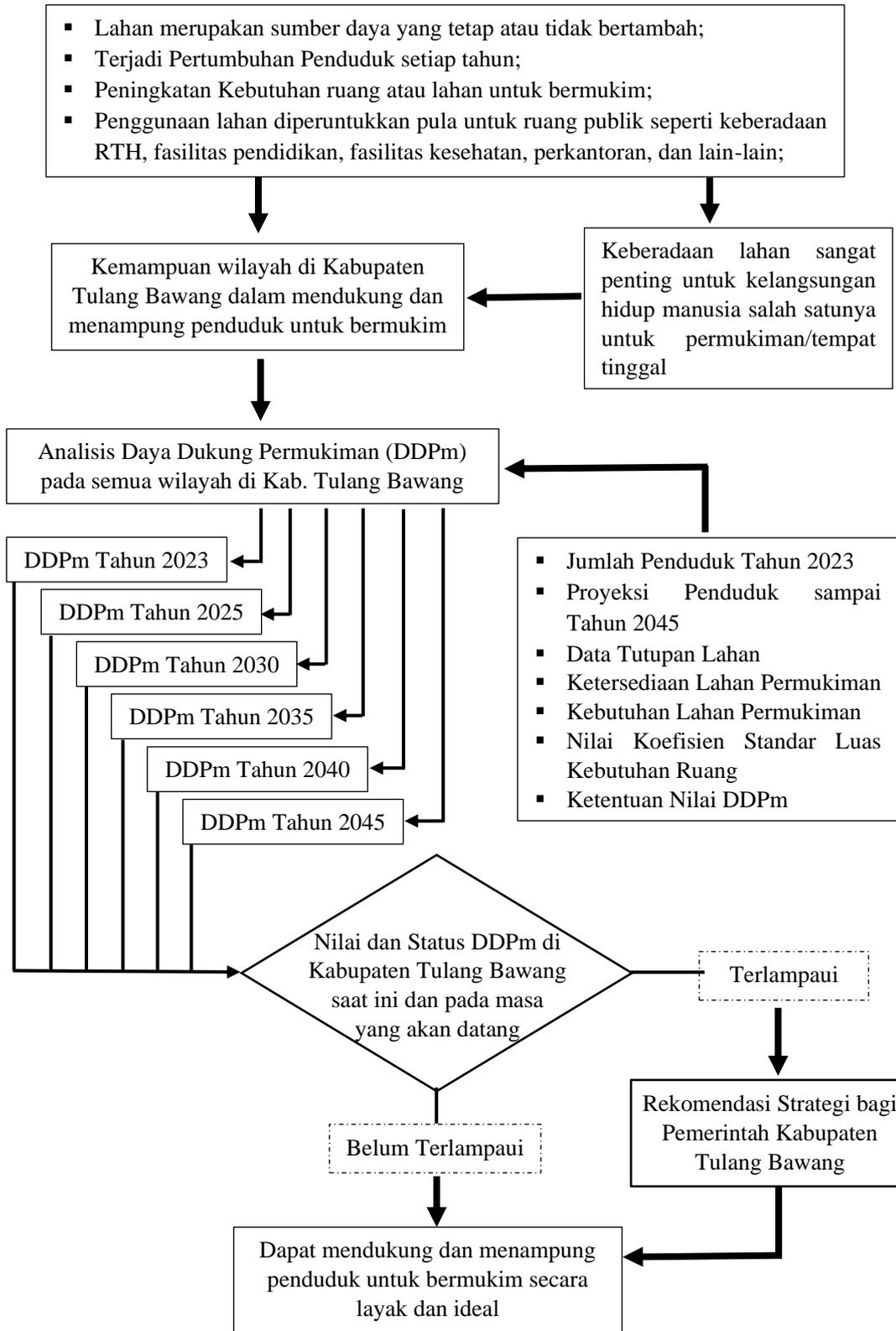
1.3 Tujuan Penelitian

Untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut, sesuai uraian yang telah disampaikan diatas maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Menghitung nilai daya dukung permukiman (DDPm) guna melakukan evaluasi terhadap status Daya Dukung Permukiman (DDPm) di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2023;
2. Menganalisis proyeksi nilai daya dukung permukiman (DDPm) guna memprediksi status Daya Dukung Permukiman (DDPm) di Kabupaten Tulang Bawang pada Tahun 2025, 2030, 2035, 2040, dan 2045;
3. Merumuskan dan menyusun strategi prioritas sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah Kabupaten Tulang Bawang untuk mengendalikan daya dukung permukiman yang telah terlampaui.

1.4 Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan suatu rancangan yang digunakan untuk membantu dalam penelitian. Kerangka pikir dalam pelaksanaan tesis ini merupakan gambaran yang didalamnya diawali dengan latar belakang penelitian ini, kemudian sampai pada tujuan penelitian, dan selanjutnya melakukan analisis guna menjawab tujuan penelitian. Untuk lebih jelasnya kerangka pemikiran dalam tesis ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup

Menurut UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang PPLH, daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antarkeduanya, sedangkan daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.

Pada buku *Pedoman Penentuan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup* (Deputi Bidang Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup, 2014) disampaikan bahwa daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dalam perencanaan tata ruang dimaksudkan agar pemanfaatan ruang nantinya tidak sampai melampaui batas-batas kemampuan lingkungan hidup dalam mendukung dan menampung aktivitas manusia. Kemampuan tersebut mencakup kemampuan dalam menyediakan ruang, kemampuan dalam menyediakan sumberdaya alam, dan kemampuan untuk melakukan perbaikan kualitas lingkungan apabila terdapat dampak yang mengganggu keseimbangan ekosistem.

Penataan ruang yang mengabaikan daya dukung lingkungan dipastikan akan menimbulkan permasalahan dan degradasi kualitas lingkungan hidup seperti banjir, longsor dan kekeringan, pencemaran dan lain sebagainya. Esensi daya dukung selalu memperhatikan perbandingan dan keseimbangan antara ketersediaan (*supply*) dan kebutuhan (*demand*). Hal ini menjadi penting karena *supply* umumnya terbatas, sedangkan *demand* tidak terbatas. Daya dukung lingkungan mengandung pengertian kemampuan suatu tempat dalam menunjang kehidupan makhluk hidup secara

optimum dalam periode waktu yang panjang. Daya dukung lingkungan dapat pula diartikan kemampuan lingkungan memberikan kehidupan organisme secara sejahtera dan lestari bagi penduduk yang mendiami suatu kawasan.

Terdapat banyak pendekatan dalam menentukan daya dukung suatu wilayah. Beberapa konsep dalam pengukuran daya dukung lingkungan diantaranya adalah pendekatan *Carrying Capacity Ratio* (CCR); konsep daya dukung wilayah untuk permukiman (DDPm); konsep daya dukung lingkungan untuk lahan pertanian; konsep daya dukung lingkungan untuk fungsi lindung; konsep daya dukung sumber daya lahan; konsep daya dukung sumber daya air, dan sebagainya (Muta'ali, 2012). Konsep daya tampung lingkungan memiliki hubungan yang erat dengan pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan hidup didefinisikan sebagai masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.

2.2 Daya Dukung Permukiman (DDPm)

Daya dukung lahan permukiman adalah suatu kemampuan wilayah untuk menyediakan tempat tinggal secara layak guna menampung jumlah penduduk tertentu (Muta'Ali, 2015). Daya dukung wilayah untuk permukiman, dapat diartikan sebagai kemampuan suatu wilayah dalam menyediakan lahan permukiman guna menampung jumlah penduduk tertentu untuk bertempat tinggal secara layak (Pertiwi, 2021). Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa daya dukung permukiman ialah batas kemampuan sumber daya lahan yang ada di wilayah tersebut dalam menerima dan mendukung penduduk untuk bermukim secara layak dan ideal.

Faktor demografi terutama jumlah penduduk memiliki peran utama dalam menilai daya dukung permukiman. Selain jumlah penduduk, variabel yang juga penting adalah pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan penduduk digunakan untuk memproyeksikan jumlah penduduk di masa yang akan

datang. Sehingga dapat diketahui berapa besar kebutuhan lahan permukiman nantinya.

Dalam menyusun formulasi daya dukung wilayah untuk permukiman, selain diperlukan besaran luas lahan yang cocok dan layak untuk permukiman tetapi juga dibutuhkan standar dan kriteria kebutuhan lahan tiap penduduk (Muta'ali, 2015). Penentuan kelayakan lahan permukiman dapat dilihat dari kriteria lokasi yang tidak dapat dibangun seperti kawasan lindung dan kawasan rawan bencana alam.

Konsep daya dukung wilayah untuk permukiman dapat dilihat dari dua sisi yaitu sisi ketersediaan dan kebutuhan. Ketersediaan yaitu melihat karakteristik dan potensi wilayah sedangkan kebutuhan yaitu melihat kebutuhan manusia dan arahan kebijakan prioritas wilayah (Nonto, 2021). Ketersediaan dan kebutuhan harus seimbang agar tidak melampaui batas-batas kemampuan lingkungan hidup. Penentuan daya dukung tujuannya untuk menentukan kemampuan suatu wilayah, maka dilakukan melalui pendekatan indikatif atau secara nyata berdasarkan unit analisis, parameter, indikator pada masing – masing tolak ukur. Untuk perhitungan daya dukung lahan permukiman memiliki formulasi, sebagai berikut (Nonto, 2021) :

$$DDP_m = \frac{LP_m / JP}{\alpha}$$

*Keterangan :

- DDP_m = Daya Dukung Permukiman
- LP_m = Luas Lahan Layak Permukiman
- JP = Jumlah Penduduk
- α = Koefisien Standar Luas Kebutuhan Lahan (menurut SNI 03-1733-2004 sebesar 26 m²)

Lahan layak permukiman dapat dihitung dengan cara, sebagai berikut :

$$LP_m = LW - (LKL + LKRB)$$

*Keterangan :

- LW = Luas Wilayah
- LKL = Luas Kawasan Lindung
- LKRB = Luas Kawasan Rawan Bencana

Kemudian kriteria hasil daya dukung permukiman, sebagai berikut:

1. $DDP > 1$ yaitu suatu wilayah mampu menampung penduduk untuk bermukim;
2. $DDP = 1$ yaitu terjadi keseimbangan antara penduduk yang bermukim (membangun rumah) dengan luas yang ada;
3. $DDP < 1$ yaitu suatu wilayah tidak mampu menampung penduduk untuk bermukim (membangun rumah) dalam wilayah tersebut.

Selain itu, berdasarkan buku *Pedoman Penentuan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup* (Deputi Bidang Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup, 2014), perhitungan dan kriteria hasil daya dukung wilayah untuk permukiman sebagai berikut:

$$DDP_m = \frac{LP_m / JP}{\alpha}$$

*Keterangan :

DDP_m = Daya Dukung Lahan Permukiman
 LP_m = Luas Lahan Permukiman
 JP = Jumlah Penduduk
 α = Koefisien Standar Luas Kebutuhan Lahan

Areal untuk lahan permukiman adalah di luar kawasan lindung dan kawasan rawan bencana sehingga perhitungannya sebagai berikut :

$$LP = LW - (LKL + LKRB)$$

*Keterangan :

LP = Luas Lahan Permukiman
 LW = Luas Wilayah
 LKL = Luas Kawasan Lindung
 LKRB = Luas Kawasan Rawan Bencana

Setelah dilakukan perhitungan dan didapatkan hasilnya, maka sebagai berikut :

- $DDP_m > 1$, artinya bahwa daya dukung belum terlampaui atau masih mampu menampung dan mendukung bagi penduduk untuk bermukim di wilayah tersebut
- $DDP_m = 1$, artinya bahwa daya dukung terjadi keseimbangan antara penduduk yang bermukim dengan luas wilayah yang ada

- $DDP_m < 1$, artinya bahwa daya dukung terlampaui atau tidak mampu menampung dan mendukung bagi penduduk untuk bermukim di wilayah tersebut

2.3 Tutupan Lahan (*Land Cover*)

Berdasarkan buku *Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem* (Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera, KLHK), lahan merupakan bagian dari bentang lahan (*landscape*) yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, hidrologi termasuk keadaan vegetasi alami yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (Sitorus, 2004). *Land cover* atau tutupan lahan merupakan keadaan biofisik dari permukaan bumi dan lapisan di bawahnya. *Land cover* menjelaskan keadaan fisik permukaan bumi sebagai lahan pertanian, gunung atau hutan. *Land cover* adalah atribut dari permukaan dan bawah permukaan lahan yang mengandung biota, tanah, topografi, air tanah dan permukaan, serta struktur manusia.

Dalam pembahasan tentang jasa ekosistem, *land cover* memiliki posisi penting untuk dibaca dan cerminan potensi dari masing-masing jenis jasa ekosistem dikarenakan merupakan hasil akhir dari setiap bentuk campuran kegiatan (intervensi) manusia terhadap lahan di permukaan bumi yang bersifat dinamis dan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan hidup baik material maupun spiritual (Arsyad, 1989). *Land cover* budidaya juga membentuk hasil kreasi interaksi bentang alam dan bentang budaya, sehingga membentuk pola dan cirinya sendiri.

Pengelompokan penutup lahan dapat diamati dari jenis klasifikasi penutup lahan diantaranya adalah batasan pengertian tentang penutup lahan menurut SNI 7645-2010, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Tutupan Lahan

No.	Tutupan Lahan
1	Sawah
2	Sawah pasang surut
3	Ladang, tegal atau huma
4	Perkebunan
5	Perkebunan Campuran
6	Tanaman Campuran
7	Hutan Lahan Kering
8	Hutan lahan kering Primer
9	Hutan lahan kering Sekunder
10	Hutan lahan basah
11	Hutan lahan basah Primer
12	Hutan lahan basah Sekunder
13	Semak belukar
14	Padang rumput, alang-alang, dan sabana
15	Rumput rawa
16	Lahan terbuka
17	Hampan pasir
18	Beting pantai
19	Gumuk pasir
20	Permukiman
21	Bangunan Industri
22	Pertambangan
23	Lahan terbangun non permukiman (Infrastruktur)
24	Danau atau waduk
25	Tambak
26	Rawa
27	Sungai

Sumber : SNI 7645-2010

2.4 Standar Kebutuhan Ruang Per Kapita

Perkembangan suatu wilayah yang pesat mendorong peningkatan kebutuhan ruang atau lahan untuk penduduk. Untuk mewadahi kebutuhan tersebut, setiap negara membuat standar kebutuhan ruang bagi warganya, termasuk Indonesia. Standar kebutuhan ruang di Indonesia yang pertama dibuat oleh Kementerian Pekerjaan Umum pada tahun 1985. Saat ini,

standar kebutuhan tempat tinggal dan ruang publik mengikuti SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.

SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan, menyebutkan tentang Kebutuhan layak lahan untuk luas lantai minimum hunian per orang bagi dewasa dan anak sebagai berikut:

$$\text{Luas per orang dewasa} = \frac{U \text{ dws}}{T_p} = \frac{24 \text{ m}^3}{2,5 \text{ m}} = 9,6 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas per orang anak} = \frac{U \text{ ank}}{T_p} = \frac{12 \text{ m}^3}{2,5 \text{ m}} = 4,8 \text{ m}^2$$

Keterangan :

U dws : Kebutuhan udara segar/orang dewasa/jam dalam satuan m^3

U ank : Kebutuhan udara segar/orang anak-anak/jam dalam satuan m^3

T_p : Tinggi plafon minimal dalam satuan m

Bila dalam 1 keluarga diasumsikan terdiri dari 5 orang (ayah+ibu+3 anak) maka kebutuhan luas lantai minimum dihitung sebagai berikut:

- Luas lantai utama = $(2 \times 9,6) + (3 \times 4,8) = 33,6 \text{ m}^2$
- Luas lantai pelayanan = $50\% \times 33,6 = 16,8 \text{ m}^2$
- Total luas lantai = $50,4 \text{ m}^2$

Jika koefisien dasar bangunan (KDB) 50%, maka luas kaveling minimum untuk keluarga dengan asumsi 5 orang sebagai berikut :

- Luas Kaveling minimum = $\frac{100}{50} \times 50,4 \text{ m}^2 = 100,8 \text{ m}^2 = 100 \text{ m}^2$

Kemudian ditambah 30% dari luas kaveling minimum tersebut untuk tambahan fasilitas lingkungan permukiman, maka ideal luas kaveling minimum menjadi sebesar 130 m^2 untuk 1 keluarga dengan asumsi 5 orang atau 26 m^2 tiap orang.

Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No. 11/PERMEN/M/2008 tentang Pedoman Keserasian Kawasan Perumahan dan Permukiman menyebutkan mengenai kebutuhan ruang maksimal penduduk yang lebih bervariasi menurut zona kawasan (Tabel 2). Semakin

tinggi karakter perkotaan dan tingkat kepadatan, semakin kecil kebutuhan ruang per kapita.

Tabel 2. Kebutuhan Ruang per Kapita Menurut Zona Kawasan

Zona Kawasan	Tingkat Kepadatan Lingkungan	Jumah rumah/Ha	Kebutuhan Ruang/Kapita (m ² /kapita)
Zona Kawasan Lindung	Kepadatan 0 jiwa/ha	Jumlah rumah 0 unit/ha	0 m ² /kapita
Zona Kawasan Perdesaan	Kepadatan lebih kecil dari 50 jiwa/ha	Jumlah rumah paling banyak 15 unit/ha atau luas rata-rata tiap rumah maksimal 666 m ²	133 m ² /kapita
Zona Kawasan Pinggiran Kota	Kepadatan antara 51 sampai dengan 100 jiwa/ha	Jumlah rumah paling banyak 25 unit/ha atau luas rata-rata tiap rumah maksimal 400 m ²	80 m ² /kapita
Zona Kawasan Perkotaan	Kepadatan antara 101 sampai dengan 300 jiwa/ha	Jumlah rumah paling banyak 75 unit/ha atau luas rata-rata tiap rumah maksimal 133 m ²	26 m ² /kapita
Zona Kawasan Pusat Kota	Kepadatan antara 301 sampai dengan 500 jiwa/ha	Jumah rumah paling banyak 125 unit/ha atau luas rata-rata tiap rumah maksimal 80 m ²	16 m ² /kapita
Zona Kawasan Metropolitan	Kepadatan lebih besar dari 501 jiwa/ha	Jumlah rumah paling banyak 300 unit/ha atau luas rata-rata tiap rumah maksimal 33 m ²	6,6 m ² /kapita

Sumber : Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No. 11/PERMEN/M/2008

2.5 Kawasan Permukiman

Sesuai dengan yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 1 tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman, kawasan permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan, yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Pengembangan kawasan permukiman memiliki kriteria dan syarat berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 41/PRT/M/2007 Tentang Kriteria Teknis Kawasan Budidaya, sebagai berikut:

1. Topografi datar hingga landai dengan kelerengan 0 – 25%;
2. Pembangunan tidak pada kawasan rawan bencana;
3. Pembangunan permukiman tidak pada sempadan pantai, sungai, danau, sumber mata air, saluran pengairan, rel kereta api, dan daerah aman penerbangan;
4. Pembangunan permukiman tidak pada kawasan lindung;
5. Pembangunan permukiman tidak pada kawasan penyangga/pertanian;
6. Menghindari sawah irigasi teknis.

Kemudian pada kawasan permukiman terdapat didalamnya yakni permukiman dan perumahan.

2.5.1 Permukiman

Pada Undang-Undang Nomor 1 tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman, permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau perdesaan. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 juga menyatakan bahwa satuan lingkungan permukiman merupakan kawasan perumahan dengan luas dan jumlah penduduk tertentu, yang dilengkapi sistem prasarana dan sarana lingkungan dan tempat kerja terbatas serta dengan penataan ruang terencana dan teratur sehingga memungkinkan pelayanan dan pengelolaan yang optimal. Secara ringkas

permukiman adalah paduan antara unsur manusia dengan masyarakatnya, alam dan unsur buatan. Permukiman yang diciptakan dan dikembangkan dapat menjadi sarana bagi kehidupan yang penuh ketakwaan dan keimanan, menimbulkan rasa aman dan nyaman, menjamin kesehatan jasmani dan rohani, meningkatkan keakraban serta menciptakan hubungan sosial dan pergaulan yang bermutu (Sunarti, 2019). Dengan demikian dapat dipahami bahwa permukiman terdiri dari komponen perumahan, jumlah penduduk, tempat kerja, sarana dan prasarana, sehingga permukiman tidak hanya berupa tempat tinggal tetapi juga harus didukung oleh fasilitas atau pelayanan komunikasi, pendidikan, dan rekreasi. Selain itu, keberadaan permukiman juga dipengaruhi faktor utama berupa penambahan jumlah penduduk maupun urbanisasi.

2.5.2 Perumahan

Menurut UU RI Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Perumahan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang akan terus berlanjut dan meningkat seiring dengan penambahan penduduk, dinamika kependudukan dan tuntutan ekonomi serta sosial budaya yang berkembang. Perumahan tidak hanya sebagai wadah secara fisik untuk tempat tinggal yang dilengkapi sarana dan prasarana, tetapi juga merupakan bagian dari kehidupan suatu komunitas. Beberapa fungsi perumahan, antara lain dapat digambarkan sebagai suatu cerminan dan pengejawantahan dari diri pribadi manusia, baik secara pribadi maupun dalam satu kesatuan lingkungan alam. Selain itu perumahan dapat mencerminkan taraf hidup masyarakat, kesejahteraan, kepribadian, dan peradaban manusia sebagai penghuninya (Sunarti, 2019).

2.6 Proyeksi Penduduk

Guna menghitung daya dukung permukiman pada masa yang akan datang atau sampai pada tahun target penelitian, maka dibutuhkan pula informasi mengenai jumlah penduduk. Maka dari itu diperlukan proyeksi penduduk untuk memprediksi jumlah penduduk pada masa yang akan datang atau sampai pada tahun target penelitian. Proyeksi penduduk merupakan perkiraan jumlah penduduk dimasa yang akan datang. Proyeksi yang baik adalah proyeksi yang menghasilkan perbedaan data antara hasil proyeksi dan kenyataan sekecil mungkin.

Berdasarkan buku *pedoman penghitungan proyeksi penduduk* (BPS, 2010) ada beberapa cara untuk memproyeksikan jumlah penduduk pada masa yang akan datang diantaranya menggunakan metode matematik. Metode ini sering disebut juga dengan metode tingkat pertumbuhan penduduk (*Growth Rates*). Metode ini merupakan estimasi dari total penduduk dengan menggunakan tingkat pertumbuhan penduduk secara matematik, atau untuk tingkat lanjutnya melalui *fitting kurva* yang menyajikan gambaran matematis dari perubahan jumlah penduduk, seperti kurva logistik. Proyeksi berdasarkan tingkat pertumbuhan penduduk mengasumsikan pertumbuhan yang konstan, baik untuk model aritmatika, geometrik, atau eksponensial untuk mengestimasi jumlah penduduk.

➤ Metode Aritmatik

Proyeksi penduduk dengan metode aritmatik mengasumsikan bahwa jumlah penduduk pada masa depan akan bertambah dengan jumlah yang sama setiap tahun. Formula yang digunakan pada metode proyeksi aritmatik adalah:

$$P_t = P_0 (1 + rt) \quad \text{dengan} \quad r = \frac{1}{t} \left(\frac{P_t}{P_0} - 1 \right)$$

dimana : P_t = Jumlah penduduk pada tahun proyeksi

P_0 = Jumlah penduduk pada tahun dasar

r = Laju pertumbuhan penduduk

t = Periode waktu antara tahun dasar dan tahun proyeksi

➤ Metode Geometrik

Proyeksi penduduk dengan metode geometrik menggunakan asumsi bahwa laju pertumbuhan penduduk (*rate of growth*) dianggap sama untuk setiap tahun. Berikut formula yang digunakan pada metode geometrik:

$$P_t = P_0 (1 + r)^t \text{ dengan } r = \left(\frac{P_t}{P_0} \right)^{\frac{1}{t}} - 1$$

dimana : P_t = Jumlah penduduk pada tahun proyeksi
 P_0 = Jumlah penduduk pada tahun dasar
 r = Laju pertumbuhan penduduk
 t = Periode waktu antara tahun dasar dan tahun proyeksi

➤ Metode Eksponensial

Metode eksponensial menggambarkan pertambahan penduduk yang terjadi secara sedikit-sedikit sepanjang tahun, berbeda dengan metode geometrik yang mengasumsikan bahwa pertambahan penduduk hanya terjadi pada satu saat selama kurun waktu tertentu. Formula yang digunakan pada metode eksponensial adalah:

$$P_t = P_0 e^{rt} \text{ dengan } r = \frac{1}{t} \ln \left(\frac{P_t}{P_0} \right)$$

dimana : P_t = Jumlah penduduk pada tahun proyeksi
 P_0 = Jumlah penduduk pada tahun dasar
 r = Laju pertumbuhan penduduk
 t = Periode waktu antara tahun dasar dan tahun proyeksi
 e = Bilangan pokok dari sistem logaritma natural (ln) yang besarnya adalah sebesar 2,7182818

2.7 Kajian Literatur

Penelitian terdahulu di bawah ini menjadi acuan dan referensi bagi penulis dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperkaya pengetahuan dan memperkaya bahan kajian dalam menuangkan substansi yang penulis teliti. Berikut pada Tabel 3 dibawah ini beberapa jurnal dan penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang dilakukan.

Tabel 3. Kajian Literatur

No.	Nama Penulis	Judul	Tujuan/Sasaran	Variabel	Metodologi	Hasil
1.	Latue dan Rakuasa (2023)	Analisis Spasial Daya Dukung Lahan Permukiman Di Kota Ternate	Menganalisis daya dukung lahan permukiman di Kota Ternate tahun 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Tutupan lahan • Jumlah penduduk • Standar luas kebutuhan penduduk per kapita yaitu 26 m² menurut SNI Nomor 03-1733-2004 	<p>Formula dalam menyusun daya dukung lahan permukiman diperlukan besaran luas lahan permukiman yang layak untuk bermukim dan standar luas kebutuhan lahan tiap penduduk, kemudian dapat dihitung dengan menggunakan rumus :</p> $DDPm = \frac{LPm/JP}{\alpha}$ <p>*Keterangan :</p> <p>DDPm = Daya Dukung Lahan Permukiman LPm = Luas Lahan Permukiman JP = Jumlah Penduduk α = Koefisien Standar Luas Kebutuhan Lahan</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daya dukung lahan permukiman Kota Ternate di tahun 2023 sebesar 3.16 m²/kapita yang menggambarkan daya dukung lahan permukiman di Kota Ternate masih sangat tinggi dan masih mampu menampung penduduk untuk bermukim membangun rumah disana, maka dapat diartikan bahwa Kota Ternate memiliki kapasitas lahan permukiman yang masih relatif tinggi dibandingkan dengan jumlah penduduknya, sehingga masih terdapat ruang untuk pengembangan permukiman yang dapat diakomodasi oleh daya dukung lahan yang ada.</p>

Tabel 3. Lanjutan

2.	Nurfatimah (2023)	Analisis Daya Dukung Lahan Permukiman Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar	Perhitungan daya dukung lahan permukiman di Kecamatan Tapango berdasarka perhitungan luas dan ketersediaan lahan, kepadatan penduduk, infrastruktur dan fasilitas serta kualitas lingkungan	Sumber data pada penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dari hasil observasi langsung ke lapangan dan data sekunder didapatkan dari instansi-instansi terkait dan sumber-sumber lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Teknik analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif komparatif. • Perhitungan daya dukung lahan dengan pendekatan untuk bangunan (DDLB) menggunakan persamaan sebagai berikut: $LTb = LB + LTp$ <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LTb = Luas lahan terbangun (ha) • LB = Luas lahan bangunan (ha) • LTp = lahan untuk infrastruktur seperti jalan, sungai, drainase dan lainnya (ha) dapat diasumsikan 10% dari luas bangunan. <p>Selanjutnya, $DDLB = (\alpha \times Lw) / LTb$ </p> <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DDLB = Daya dukung lahan untuk bangunan • LW = Luas wilayah (ha) • LTb = Luas lahan terbangun (ha) • α = Koefisien luas terbangun maksimal. <p>Sesuai dengan UU Penataan Ruang No. 26 tentang Lingkungan Hidup bahwa 70% untuk lahan perkotaan dan</p>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai DDL Permukiman Kecamatan Tapango sebesar 78,84 jiwa. Kesimpulan dari penelitian yaitu daya dukung lahan permukiman Kecamatan Tapango rendah.
----	----------------------	--	---	---	---	---

Tabel 3. Lanjutan

30% untuk RTH. Sedangkan untuk pedesaan menggunakan asumsi 50% sisanya untuk kepentingan lahan pertanian dan fungsi lindung. Hasil dari perhitungan ketersediaan lahan dan kebutuhan lahan permukiman, maka akan diketahui status daya dukung lahan permukiman:

- DDLB <1 = Daya dukung lahan permukiman terlampaui atau buruk.
- DDLB 1-3 = Daya dukung lahan permukiman bersyarat atau sedang.
- DDLB >3 = Daya dukung lahan permukiman baik.

Rumus lain yang dapat digunakan untuk menghitung daya dukung permukiman sebagai berikut:

$$DDPm = (LPM/JP) / \alpha$$

Keterangan:

- DDPm = Daya dukung permukiman
 - LPM = Luas lahan permukiman (ha)
 - JP = Jumlah penduduk
 - α = Koefisien luas kebutuhan ruang/kapita (m²/kapita) Status daya dukung lahan permukiman
-

Tabel 3. Lanjutan

					<ul style="list-style-type: none"> - DDPm >1 = Daya dukung permukiman masih tinggi. - DDPm =1 = Daya dukung permukiman optimal. DDPm <1 = Daya dukung permukiman rendah. 	
3.	Pertiwi ¹ ; Dewanti ² ; Kadri ³ (2023)	Analisis Daya Dukung Permukiman di Kelurahan Manggar Baru, Kota Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur	Menganalisis tingkat daya dukung permukiman di Kelurahan Manggar Baru	Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data peta kemiringan, peta morfologi, peta ketinggian, peta jenis tanah, peta DAS, peta guna lahan, peta gerakan tanah, peta sempadan sungai, luas permukiman, Jumlah penduduk, dan koefisien luas kebutuhan	<p>Penelitian ini menggunakan metode analisis meliputi analisis Satuan Kemampuan Lahan, kesesuaian lahan permukiman, dan daya dukung permukiman. rumus dalam menghitung daya tampung permukiman berdasarkan Pedoman Penentuan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup tahun 2014 adalah:</p> $DDPm = \frac{LPm/Jp}{a}$ <p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> •DDPm : Daya dukung permukiman •LPm : Luas permukiman (m²) • Jp : Jumlah Penduduk (jiwa) •a : Koefisien luas kebutuhan ruang <p>Terdapat beberapa ketentuan dalam daya tampung permukiman, sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DDP > 1, sangat mendukung 	Pada analisis daya dukung permukiman didapatkan nilai sebesar 10,25, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa Kelurahan Manggar Baru memiliki kemampuan untuk menampung penduduk untuk bermukim.

Tabel 3. Lanjutan

				ruang berdasarkan SNI 03-1733-2004 Perencanaan Lingkungan Perkotaan	kebutuhan permukiman. - DDP = 1, cukup dapat mendukung kebutuhan permukiman. - DDP < 1, sudah tidak dapat mendukung kebutuhan permukiman	
4.	Nonto ¹ ; Sela ² ; Tinangon ³ (2021)	Kajian Daya Dukung dan Daya Tampung Untuk Kawasan Permukiman Di Kabupaten Bolaan Mongondow Selatan	mengidentifikasi kondisi fisik terkait daya dukung dan daya tampung lahan dan menganalisis daya dukung dan daya tampung lahan eksisting tahun 2020 hingga proyeksi tahun 2040 untuk menjaga keterpaduan kebutuhan dan keterbatasan lingkungan	- Jumlah Penduduk dan Proyeksi Penduduk - Data penggunaan lahan eksisting - Data fisik untuk mengetahui kemampuan suatu wilayah secara spasial	Penelitian ini menggunakan 2 metode, pertama metode spasial. Kedua metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan gambaran umum serta perhitungan analisa dilengkapi dengan alat statistic deskriptif. Perhitungan daya dukung dan daya tampung lahan permukiman, sebagai berikut: $DDPm = (LPm/JP) / \alpha$ Keterangan: DDPm :Daya Dukung Permukiman JP : Jumlah Penduduk α :Koefesien LuasKebutuhan (Menurut SNI 03-1733-2004 sebesar 26 m ²) LPm : Lahan Layak Permukiman Lahan Layak Permukiman dapat dihitung dengan cara, sebagai berikut: $LPm = LW - (LKL + LKRB)$	Hasil Penelitian menunjukkan Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan memiliki lahan potensial dengan luas 118.106 Ha. Kecamatan Posigadan 23.606 Ha, Tomini 16.596 Ha, Helumo 13.475 Ha, Bolaang Uki 15.759 Ha, Pinolosian 16.533 Ha, Pinolosian Tengah 15.541 Ha, Pinolosian Timur 16.596. Berdasarkan perhitungan daya tampung lahan Kecamatan yang paling dominan tidak bias menampung penduduk pada tahun 2040 yaitu Kecamatan

Tabel 3. Lanjutan

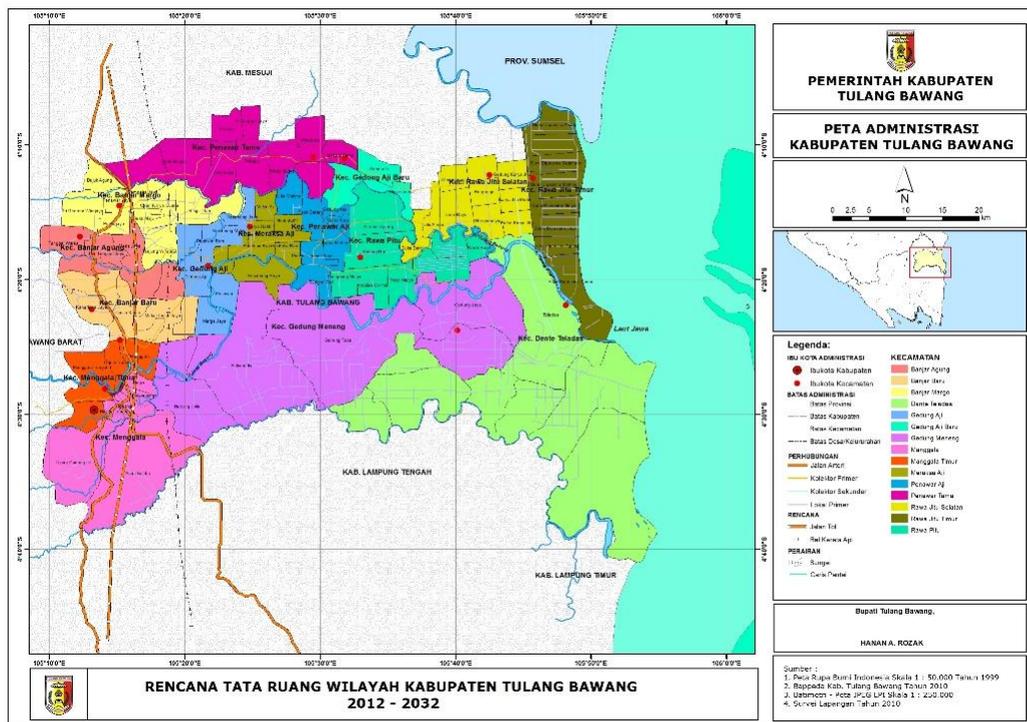
				Keterangan:	Bolaang Uki terdiri dari 10 Desa.
				LW : Luas Wilayah LKL : Luas Kawasan Lindung LKRB : Luas Kawasan Rawan Bencana (Banjir dan Longsor)	
5.	Zai (2018)	Arahan dan Rekomendasi Pemanfaatan Lahan Untuk Kawasan Permukiman Wilayah Pesisir Kelurahan Tanjung Mas dan Kelurahan Bandarharjo	Menentukan arahan dan pemanfaatan lahan untuk kawasan permukiman wilayah pesisir Kelurahan Tanjung Mas dan Kelurahan Bandarharjo	<p>- Daya dukung lahan ditentukan berdasarkan kelerengan, jenis tanah dan intensitas hujan</p> <p>- Daya dukung permukiman menggunakan variabel jumlah penduduk, luas lahan layak permukiman dan koefisien kebutuhan ruang</p> $DDPm = \frac{LPm/JP}{\alpha}$ <p>dimana: DDPm = daya dukung permukiman JP = jumlah penduduk α = koefisien luas kebutuhan ruang/kapita (m²/kapita), menurut SNI 03-1733- 2004 sebesar 26 m², sedangkan menurut Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No.11/PERMEN/M/2008 kebutuhan ruang bervariasi menurut ruang LPm = Luas lahan yang layak untuk permukiman (m²) Batasan tentang kelayakan daya dukung lahan untuk permukiman yaitu: DDP>1, mampu mendukung penduduk untuk bermukim, DDP=1, terjadi keseimbangan antara penduduk yang bermukim (membangun rumah) dengan luas wilayah yang ada, dan DDP<1, tidak mampu menampung penduduk untuk bermukim (membangun rumah)</p>	Berdasarkan ketentuan daya dukung lahan untuk permukiman maka DDPm Kelurahan Tanjung Mas termasuk dalam kategori DDP<1, menunjukkan wilayah tidak mampu menampung penduduk untuk bermukim dalam wilayah tersebut. Untuk DDPm Kelurahan Bandarharjo termasuk dalam kategori DDP>1, menunjukkan wilayah mampu menampung penduduk untuk bermukim.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Wilayah studi penelitian ini berlokasi di Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung (Gambar 2). Kabupaten Tulang Bawang memiliki 15 kecamatan dengan Ibukotanya berada pada Kecamatan Menggala. Dipilihnya wilayah Kabupaten Tulang Bawang sebagai tempat atau lokasi penelitian dikarenakan kurangnya informasi mengenai kajian ataupun penelitian yang sejenis seperti penulis lakukan terkait Daya Dukung Wilayah untuk Permukiman, sehingga mendorong penulis untuk bisa mengisi kekurangan informasi tersebut. Selain itu juga sebagai bentuk kontribusi untuk Kabupaten Tulang Bawang dalam menambah informasi terkait Daya Dukung Lingkungan, dikarenakan pada tahun 2022 Kabupaten Tulang Bawang bekerjasama dengan Universitas Lampung telah melakukan kajian mengenai *Analisis Daya Dukung Lingkungan Berbasis Lahan dan Air*.

Kemudian terkait dengan waktu penelitian, pelaksanaan untuk pengambilan dan pengolahan data penelitian dibutuhkan sekitar 3 (tiga) bulan yang dilaksanakan pada Bulan Oktober sampai dengan Bulan Desember Tahun 2024.



Gambar 2. Peta Wilayah Studi Penelitian
 Sumber : Pemerintah Kabupaten Tulang Bawang, 2024

3.2 Bahan dan Alat

Untuk membantu dan mendukung penelitian ini, maka penulis memerlukan beberapa bahan dan alat. Adapun untuk bahan penelitian terdiri dari data kependudukan, standar koefisien kebutuhan ruang per kapita (SNI 03-1733-2004), ketentuan daya dukung permukiman (DDPm) serta data jawaban penilaian kuesioner dari responden. Kemudian untuk alat yang digunakan penulis dalam penelitian ini mencakup laptop, *microsoft word 2016*, *microsoft excel 2016*, kuesioner, kamera *handphone*, dan *software ArcGIS*.

3.3 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data primer dengan pemberian kuesioner langsung kepada narasumber terpilih

dan juga bersumber dari data sekunder yang didapat dari data publikasi instansi-instansi terkait dan informasi dari sumber lainnya.

a) Data Primer

Pengumpulan data primer yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel menggunakan pertimbangan yang telah dibuat dan ditentukan oleh peneliti. Kemudian langkah yang dilakukan untuk pengambilan sumber data yakni dengan pemberian kuesioner kepada narasumber dari *stakeholder* atau pakar yang telah ditentukan tersebut. Penentuan narasumber dipilih sesuai bidang keahlian yang berkaitan dengan topik penelitian dari unsur pemerintah daerah, akademisi, organisasi profesi, dan *Non-Government Organization/NGO*. Narasumber dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Daftar Unsur dan Narasumber Penelitian

No.	Unsur	Narasumber	Jumlah
1.	Pemerintah	Dinas PUPR Kabupaten Tulang Bawang	1 Orang
2.	Pemerintah	Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Tulang Bawang	1 Orang
3.	Pemerintah	Bappeda Kabupaten Tulang Bawang	1 Orang
4.	Pemerintah	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tulang Bawang	1 Orang
5.	Akademisi	Dosen Perencanaan Wilayah dan Kota ITERA	1 Orang
6.	Akademisi	Dosen Magister Ilmu Lingkungan UNILA	1 Orang
7.	Organisasi Profesi	Ikatan Ahli Perencana/IAP Lampung	1 Orang
8.	Non-Government Organization/NGO	Pemantau Pertanian dan Lingkungan Tulang Bawang (PPLTB)	1 Orang

Pengumpulan dari data primer ini dilakukan untuk menentukan prioritas strategi yang dapat dilakukan sebagai bahan pertimbangan bagi

Pemerintah Kabupaten Tulang Bawang dalam mengendalikan daya dukung permukiman serta dapat memberikan tambahan dan memperkaya informasi untuk strategi yang dapat dilakukan dalam pengendalian daya dukung permukiman di Kabupaten Tulang Bawang.

b) Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui survei instansi untuk memperoleh data dari publikasi instansi-instansi terkait atau sumber-sumber lainnya seperti yang berasal dari buku-buku, literatur, laporan serta dokumen-dokumen lain yang berkaitan dengan penelitian. Adapun data sekunder yang dibutuhkan dan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Daftar Data Sekunder

No.	Data	Sumber
1.	Data Jumlah Penduduk Eksisting Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2023	Disdukcapil/BPS Kabupaten Tulang Bawang
2.	Peta Administrasi Kabupaten Tulang Bawang	
3.	Peta dan Data Rencana Pola Ruang Kabupaten Tulang Bawang	
4.	Dokumen Materi Teknis RTRW Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2012-2032	Bidang Tata Ruang, Dinas PUPR Kabupaten Tulang Bawang
5.	Data SHP Peta Wilayah Kabupaten Tulang Bawang	
6.	Dokumen RPJPD Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025-2045	Bappeda Kabupaten Tulang Bawang
7.	Dokumen KLHS RPJPD Tahun 2025-2045 dan KLHS Revisi RTRW Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025-2045	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tulang Bawang
8.	Data Koefisien Standar Kebutuhan Ruang	Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 03-1733-2004

3.4 Metode Analisis Data

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan

menggunakan analisis Daya Dukung Permukiman (DDPm), analisis proyeksi penduduk, dan juga analisis *skoring* melalui *expert judgement*. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kuantitatif ini digunakan untuk membantu menjelaskan dan menginterpretasikan hasil data dalam penelitian.

a) Analisis Daya Dukung Permukiman (DDPm)

Untuk metode perhitungan daya dukung permukiman berdasarkan *Pedoman Penentuan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup* tahun 2014 sebagai berikut :

$$DDPm = \frac{LPm / JP}{\alpha}$$

*Keterangan :

- DDPm = Daya Dukung Lahan Permukiman
- LPm = Luas Lahan Permukiman
- JP = Jumlah Penduduk
- α = Koefisien Standar Luas Kebutuhan Lahan

Areal untuk luas lahan permukiman yang digunakan berdasarkan data luas lahan yang diperuntukkan sebagai kawasan permukiman dalam Rencana Pola Ruang Kabupaten Tulang Bawang. Kemudian setelah dilakukan perhitungan maka dapat diinterpretasikan menggunakan ketentuan status daya dukungnya dengan maksud sebagai berikut :

- $DDPm > 1$, artinya bahwa daya dukung belum terlampaui atau masih mampu menampung dan mendukung bagi penduduk untuk bermukim di wilayah tersebut
- $DDPm = 1$, artinya bahwa daya dukung terjadi keseimbangan antara penduduk yang bermukim dengan luas wilayah yang ada
- $DDPm < 1$, artinya bahwa daya dukung terlampaui atau tidak mampu menampung dan mendukung bagi penduduk untuk bermukim di wilayah tersebut

b) Analisis Proyeksi Penduduk

Metode analisis proyeksi jumlah penduduk yang dilakukan antara lain :

➤ Metode Aritmatik

Formula yang digunakan pada metode proyeksi aritmatik adalah:

$$P_t = P_0 (1 + rt) \text{ dengan } r = \frac{1}{t} \left(\frac{P_t}{P_0} - 1 \right)$$

dimana : P_t = Jumlah penduduk pada tahun proyeksi
 P_0 = Jumlah penduduk pada tahun dasar
 r = Laju pertumbuhan penduduk
 t = Periode waktu antara tahun dasar dan tahun proyeksi

➤ Metode Geometrik

Berikut formula yang digunakan pada metode geometrik:

$$P_t = P_0 (1 + r)^t \text{ dengan } r = \left(\frac{P_t}{P_0} \right)^{\frac{1}{t}} - 1$$

dimana : P_t = Jumlah penduduk pada tahun proyeksi
 P_0 = Jumlah penduduk pada tahun dasar
 r = Laju pertumbuhan penduduk
 t = Periode waktu antara tahun dasar dan tahun proyeksi

➤ Metode Eksponensial

Formula yang digunakan pada metode eksponensial adalah:

$$P_t = P_0 e^{rt} \text{ dengan } r = \frac{1}{t} \ln \left(\frac{P_t}{P_0} \right)$$

dimana : P_t = Jumlah penduduk pada tahun proyeksi
 P_0 = Jumlah penduduk pada tahun dasar
 r = Laju pertumbuhan penduduk
 t = Periode waktu antara tahun dasar dan tahun proyeksi
 e = Bilangan pokok dari sistem logaritma natural (ln) yang besarnya adalah sebesar 2,7182818

Selanjutnya dilakukan pemilihan metode proyeksi untuk memilih salah satu dari tiga metode sebagai metode terbaik untuk mewakili metode proyeksi yang digunakan. Dari buku *Proyeksi Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Malang Tahun 2023*, pemilihan metode proyeksi penduduk menggunakan nilai perhitungan standar deviasi terkecil diantara 3 metode tersebut. Perhitungan standar deviasi dilakukan kepada hasil proyeksi penduduk dari tiap metode proyeksi dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{n \sum P_{2025}^2 - (\sum P_{2025})^2}{n(n-1)}$$

dimana : n = Banyaknya data

P = Data Hasil Proyeksi Penduduk

c) Analisis *Skoring* Dengan *Expert Judgement*

Analisis ini berguna untuk menentukan dan mengetahui prioritas strategi dalam pengendalian dan penanganan daya dukung permukiman di Kabupaten Tulang Bawang dari hasil pemberian kuesioner atau form penilaian dan diskusi secara mendalam oleh para narasumber atau ahli dibidangnya. Penyusunan strategi pengendalian daya dukung permukiman yang penulis tuangkan dalam kuesioner atau form penilaian menggunakan metode narasi kombinasi melalui studi pustaka yang bersumber dari berbagai bahan bacaan seperti dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2012 - 2032, Rencana Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025 – 2045, Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) RPJPD maupun KLHS RTRW, serta dokumen lainnya yang relevan. Kemudian melalui *Expert Judgement* ini pula, dapat memberikan tambahan masukan untuk strategi yang dapat dilakukan dalam pengendalian penurunan daya dukung permukiman dan penanganan daya dukung yang terlampaui di Kabupaten Tulang Bawang sebagai bentuk memperkaya strategi dalam penelitian. Penentuan dan pemilihan narasumber yang tepat sangat penting dan diperlukan agar didapatkan analisis data yang akurat dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Selanjutnya, mekanisme yang dilakukan melalui analisis *skoring* dengan *expert judgement* ini setiap narasumber yang terpilih, melakukan pemberian skor atau nilai pada setiap strategi pengendalian daya dukung permukiman yang telah penulis sajikan. Agar pemberian skor atau nilai tersebut tidak berbeda-beda dan dapat terarah, maka penulis telah membuat batasan dan panduan untuk memberikan skor

atau nilai. Adapun skor atau nilai yang akan digunakan dalam pengisian kuesioner atau form penilaian adalah sebagai berikut :

- 1) Skor atau nilai 0, artinya strategi tersebut tidak berdampak dalam mengendalikan penurunan daya dukung permukiman atau yang sudah terlampaui dan tidak dapat dijadikan prioritas strategi
- 2) Skor atau nilai 1, artinya strategi tersebut berdampak dalam mengendalikan penurunan daya dukung permukiman atau yang sudah terlampaui dan belum atau kurang dapat dijadikan prioritas strategi
- 3) Skor atau nilai 2, artinya strategi tersebut berdampak dalam mengendalikan penurunan daya dukung permukiman atau yang sudah terlampaui dan harus diprioritaskan

Kemudian setelah mendapatkan hasil pemberian skor atau nilai dari setiap narasumber, maka selanjutnya dilakukan pengolahan terhadap skor atau nilai tersebut untuk dijumlahkan dari setiap kolom strategi yang telah diberikan skor oleh masing-masing narasumber, sehingga didapatkan skor total pada setiap strategi pengendalian daya dukung permukiman. Setelah itu, menghitung rata-rata total skor yang mana nilai rata-rata tersebut digunakan sebagai eliminasi strategi dengan ketentuan:

- a) Bila total skor pada kolom strategi $<$ nilai rata-rata, maka strategi tersebut diabaikan atau tidak masuk untuk diurutkan menjadi prioritas strategi
- b) Bila total skor pada kolom strategi $>$ nilai rata-rata, maka strategi tersebut dianggap atau masuk untuk diurutkan menjadi prioritas strategi

Terakhir untuk strategi yang dianggap atau masuk untuk diurutkan menjadi prioritas strategi, maka dapat ditentukan dan diketahui strategi yang memiliki bobot total skor yang paling tinggi merupakan strategi dengan prioritas pertama, prioritas kedua, prioritas ketiga dan hingga seterusnya.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat ditarik simpulan guna menjawab tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dari analisis perhitungan daya dukung permukiman (DDPm) diperoleh dan diketahui bahwa nilai daya dukung permukiman (DDPm) Kabupaten Tulang Bawang pada Tahun 2023 masih termasuk tinggi yakni sebesar **16,49** yang berarti status daya dukung belum terlampaui atau masih mampu menampung dan mendukung bagi penduduk untuk bermukim di wilayah tersebut karena DDPm diatas 1;
2. Proyeksi nilai daya dukung permukiman (DDPm) Kabupaten Tulang Bawang adalah sebagai berikut :
 - 1) Pada Tahun 2025 turun sebesar 0,16 menjadi sebesar **16,33** yang berarti status daya dukung belum terlampaui atau masih mampu menampung dan mendukung bagi penduduk untuk bermukim di wilayah tersebut karena DDPm masih berada diatas 1;
 - 2) Pada Tahun 2030 menurun sebesar 0,55 menjadi **15,94** yang berarti status daya dukung belum terlampaui atau masih mampu menampung dan mendukung bagi penduduk untuk bermukim di wilayah tersebut karena DDPm masih berada diatas 1;
 - 3) Pada Tahun 2035 menurun sebesar 0,92 menjadi **15,57** yang berarti status daya dukung belum terlampaui atau masih mampu menampung dan mendukung bagi penduduk untuk bermukim di wilayah tersebut karena DDPm masih berada diatas 1;

- 4) Pada Tahun 2040 menurun sebesar 1,27 menjadi **15,22** yang berarti status daya dukung belum terlampaui atau masih mampu menampung dan mendukung bagi penduduk untuk bermukim di wilayah tersebut karena DDPm masih berada diatas 1;
 - 5) Pada Tahun 2045 menurun sebesar 1,61 menjadi **14,88** yang berarti status daya dukung belum terlampaui atau masih mampu menampung dan mendukung bagi penduduk untuk bermukim di wilayah tersebut karena DDPm masih berada diatas 1;
3. Strategi yang dapat dilakukan sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah Kabupaten Tulang Bawang dalam mengendalikan DDPm di Kecamatan Rawajitu Timur yang telah terlampaui antara lain :
- 1) Memperhatikan dan menaati peraturan zonasi yang telah diatur dan ditetapkan pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dalam pemanfaatan ruang atau lahan;
 - 2) Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kepada seluruh lapisan masyarakat tentang daya dukung permukiman sebagai tolok ukur batas kemampuan sumber daya lahan yang ada dalam menerima dan mendukung penduduk untuk bermukim secara layak dan ideal;
 - 3) Pendirian bangunan harus mengikuti ketentuan sempadan sungai, sempadan pantai, sempadan jalan, sempadan bangunan dan lain sebagainya;
 - 4) Peningkatan pengawasan pembangunan tempat tinggal pada lahan yang tidak sesuai atau bukan peruntukannya;
 - 5) Pengembangan lahan untuk Ruang Terbuka Hijau (RTH);
 - 6) Perumusan dan implementasi kebijakan insentif dan disinsentif, agar penerapan DDPm dapat diterapkan dengan baik;
 - 7) Mewujudkan persebaran penduduk secara optimal yang didasarkan pada keseimbangan jumlah penduduk dengan daya dukung wilayah untuk permukiman;

- 8) Pengendalian pertumbuhan penduduk dengan cara mengontrol tingkat kelahiran serta melakukan edukasi dan mengajak kepada masyarakat untuk menerapkan prinsip keluarga berencana;
- 9) Implementasi pemanfaatan lahan hanya sampai 70% dari ketersediaan lahan yang dapat menjadi lahan terbangun melalui pengetatan penerbitan izin mendirikan bangunan;
- 10) Mulai menerapkan pembangunan bangunan secara vertikal untuk tempat tinggal bagi penduduk.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan dari penelitian yang telah dilakukan ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan ada penelitian lanjutan dimasa yang akan datang untuk mengkaji dari beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi daya dukung permukiman di Kabupaten Tulang Bawang seperti perekonomian yang maju, serta adanya akses dan infrastruktur yang baik;
2. Perlu juga untuk memperdalam lagi mengenai keterkaitannya dan dukungan terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan ke-11 yakni kota dan permukiman yang berkelanjutan;
3. Walaupun dari hasil kesesuaian lahan Kec. Rawa Jitu Timur tidak ada lahan yang sesuai untuk permukiman. Tidak mungkin membatasi bahkan tidak mengizinkan pengembangan permukiman. Sehingga hal ini dapat diarahkan pada klasifikasi kesesuaian lahan cukup sesuai. Namun tentunya membutuhkan *effort* dan investasi yang lebih serta komitmen yang tinggi antara pemerintah, swasta dan masyarakat untuk menaati segala peraturan perundang-undangan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Adit, Albertus (Kompas.com). 2025. Populasi Jepang Kian Menyusut, Jumlah Penduduk Capai Titik Terendah sejak 1950. Diakses pada Senin, 9 Juni 2025 pada <https://www.kompas.com/global/read/2025/04/16/130239070/populasi-jepang-kian-menyusut-jumlah-penduduk-capai-titik-terendah-sejak>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tulang Bawang. 2024. *Kabupaten Tulang Bawang Dalam Angka*. Volume 24. ISSN: 1907-4727
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2023. *Proyeksi Penduduk Kabupaten/Kota Provinsi Lampung Tahun 2025-2035*. Katalog BPS: 210104.18. Nomor Publikasi: 18000.2325. Lampung – Indonesia
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Pedoman Penghitungan Proyeksi Penduduk dan Angkatan Kerja*. Katalog BPS: 2301018. Nomor Publikasi: 04140.1003. Jakarta – Indonesia.
- Badan Standarisasi Indonesia. SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan. Indonesia
- Dewi, Rara Ayu Rati Kumala. Marisa, Amy. Marpaung, Boy. 2022. Carrying Capacity of Settlements In Medan Perjuangan Sub-District. *International Journal of Education and Social Science Research*, 5(4), 133-159.
- Deputi Bidang Tata Lingkungan. 2014. *Pedoman Penentuan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup*. Kementerian Lingkungan Hidup
- Djohan, Ismail. Basri, Iwan Setiawan. Winarta, Ardiansyah. 2024. Arahan Kesesuaian Lahan Fungsi Permukiman Di Kabupaten Sigi. *Jurnal PeWeKa Tadulako*, 3(1), 61-70.
- Fahri, Anis. 2016. Aplikasi Pendekatan Land Rent Dalam Menganalisis Alih Fungsi Lahan Sawah Menjadi Kebun Kelapa Sawit. *Jurnal Informatika Pertanian*, 25(1), 9-20.
- Fathurrohmah, Septia. Siong, Yohana Deviyanti. Ragil, Candra. 2022. Analisis Daya Dukung Permukiman dan Fungsi Lindung di Koridor Yogyakarta-Temon. *Prosiding Nasional Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi XVII Tahun 2022 (ReTII)*. Hal: 624-632. ISSN: 1907-5995. Prosiding homepage: <http://journal.itny.ac.id/index.php/ReTII>
- Hasmita, L. Sekarrini, C. E. Septiana, K.N. 2020. Study of Environmental Carrying Capacity for Settlement Development in Ranah Batahan District, Pasaman Barat Regency. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 412 01202. doi:10.1088/1755-1315/412/1/012002

- Hermawan, Adhe Dodit & Rudiarto, Iwan. 2023. Daya Dukung Permukiman dan Kesesuaian Pola Ruang Kawasan Permukiman di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 19(1), 48-63. P-ISSN: 1858-3903. E-ISSN: 2597-9272.
- Latue, Philia Christia & Heinrich, Rakuasa. 2023. Analisis Spasial Daya Dukung Lahan Permukiman di Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(3), 12-16. DOI:<https://doi.org/10.56127/jukim.v2i03.601>
- Muta'ali, L. 2012. *Daya Dukung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Yogyakarta: Badan Penerbit Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Mutu'ali. 2015. *Teknik Analisis Regional Untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan*. Yogyakarta: Badan Penerbit Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Nurfatimah. 2023. Analisis Daya Dukung Lahan Permukiman Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar. *Indonesian Journal of Spatial Planning*, 4(2), E-ISSN: 2723-0619
- Nuryanti, Dwi Sri. 2020. Review Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup dalam Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Detail Tata Ruang Studi Kasus Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan Tahun 2020-2040. *Prosiding Seminar Nasional "Pembangunan Hijau dan Perizinan: Diplomasi, kesiapan perangkat dan pola standarisasi"*. Penerbit: Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro (UNDIP).
- Nonto, Erlangga. Sela, Rieneke Lusia Evani. Tinangon, Alvin. 2021. Kajian Daya Dukung dan Daya Tampung Untuk Kawasan Permukiman di Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan. *Media Matrasain*, 18(2), 23-31. E-ISSN: 2723-1720.
- Purwadani, Harit. Wijaya, I Nyoman Suluh. Purnamasari, Wulan Dwi. 2020. Tingkat Daya Dukung Lingkungan Permukiman di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. *Planing for Urban Region and Environment*, 9(2).
- Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera. *Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Ekoregion Sumatera Berbasis Jasa Ekosistem*. Panam – Pekanbaru
- Pertiwi, Nurul. Dewanti, Ajeng Nugrahaning. Kadri, Mohtana Kharisma. 2021. Analisis Daya Dukung Permukiman di Kelurahan Manggar Baru, Kota Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Ruang*, 7(1), 9-21. P-ISSN: 1858-3881. E-ISSN: 2356-0088.
- Rustiadi, Ernani. Saefulhakim, Sunsun. dan Panuju, D. R. 2011. *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Crespent Press dan Yayasan Pustaka Obor Jakarta, Indonesia.

- Ruswandi, A. 2005. *Dampak konversi Lahan pertanian Terhadap Perubahan Kesejahteraan Dan Perkembangan Wilayah* (Tesis). Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Septiarani, B. Lillah, I. R. I. Yesiana, R. Astuti, K. D. Anggraini, P. 2023. Urbanization and its Consequences to the Settlement Carrying Capacity in Ambarawa Urban Area, Semarang Regency. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 1268 012066. doi:10.1088/1755-1315/1268/1/012066
- Sunarti. 2019. *Buku Ajar Perumahan dan Permukiman*. Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota. Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Simarmata, Dear Mapala. 2022. *Model Dinamik Pengelolaan Sumber Daya Lahan Di Kota Bandar Lampung* (Tesis). Program Studi Ilmu Lingkungan, Pascasarjana Universitas Lampung.
- Tim Penyusun. 2022. *Analisis Daya Dukung Lingkungan Berbasis Lahan dan Air Kabupaten Tulang Bawang*. Kerjasama Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Tulang Bawang dan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Tim Punyusun. 2016. *Grand Design Pembangunan Kependudukan Provinsi Lampung*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Lampung.
- Tim Penyusun. 2023. *Proyeksi Penduduk Menurut Kecamatan Di Kabupaten Malang*. Dinas Komunikasi dan Informatika. Kabupaten Malang.
- Tim Punyusun. 2024. *Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025-2045*. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tulang Bawang.
- Tim Punyusun. 2024. *Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJPD) Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2025-2029*. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tulang Bawang.
- Tim Punyusun. *Materi Teknis Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2012-2032*. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tulang Bawang.
- Tim Punyusun. 2021. *Rencana Pembangunan dan Pengembangan Perumahan dan Kawasan Permukiman (RP3KP)*. Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Tulang Bawang.
- Wardhani, Dwi Kusumo. Pratiwi, Bulan Indah. Syaidah, Kamilia Nur. 2024. Kajian Terkait Perubahan Ketentuan Batas Minimal Luas Kawasan Hutan Dalam UU No. 6 Tahun 2023 Tentang Penetapan Perpu Cipta Kerja Kaitannya Dengan Prinsip Pembangunan Berkelanjutan. *Prosiding SENANTIAS: Seminar Nasional Hasil Penelitian dan PkM*, 5(2). P-ISSN: 2774-4833 E-ISSN: 2775-8095
- Zai, Valentin Retnowati Christin. 2018. *Arahan Dan Rekomendasi Pemanfaatan Lahan Untuk Kawasan Permukiman Wilayah Pesisir Kelurahan Tanjung*

Mas Dan Kelurahan Bandarharjo. *Seminar Nasional Geomatika 2018: Penggunaan dan Pengembangan Produk Informasi Geospasial Mendukung Daya Saing Nasional*

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi, serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang.

Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No. 11/PERMEN/M/2008 tentang Pedoman Keserasian Kawasan Perumahan dan Permukiman.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman