

KAJIAN WILAYAH PENGENDALIAN RUANG KAWASAN DANAU TEMPE, PROVINSI SULAWESI SELATAN

Ari Djatmiko¹, Deden Syarifudin², Meyliana Lisanti³

*Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik,
Universitas Pasundan, Kota Bandung, Indonesia^{1,2,3}*

Email : aridjatismiko1@unpas.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan pemanfaatan ruang kerap terjadi di kawasan sekitar Situ, Danau, Embung dan Waduk (SDEW) berupa terjadinya okupasi badan air, penurunan kualitas air, dan ketidaksesuaian pemanfaatan ruang di daerah sempadan SDEW serta sekitar kawasan SDEW. Oleh karena itu, diperlukan kajian pendukung berupa identifikasi wilayah pengendalian di sekitar danau sebagai bagian dari muatan perangkat pengendalian pemanfaatan ruang sesuai dengan Permen Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 21 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang dan Pengawasan Penataan Ruang. Sesuai Permen tersebut, dimuat pula pertimbangan perumusan identifikasi wilayah pengendalian berdasarkan pada 5 (lima) aspek kajian berupa konsentrasi pemanfaatan ruang, tingkat perwujudan ruang, daya dukung lahan, dominasi pemanfaatan ruang dan dampak negatif yang timbul. Walaupun demikian, proses analisis kelima aspek kajian tersebut belum dijelaskan secara mendetil dengan aturan atau petunjuk pengendalian pemanfaatan ruang yang lebih teknis. Lebih jauh, identifikasi wilayah pengendalian pemanfaatan ruang dengan mempertimbangkan kelima aspek kajian masih terbatas dikaji pada beberapa studi terdahulu. Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk menemuknenali wilayah pengendalian pemanfaatan ruang di sekitar Danau Tempe di Provinsi Sulawesi Selatan ini akan dilakukan dengan menentukan zona kendali dan zona didorong melalui identifikasi konsentrasi pemanfaatan ruang, tingkat perwujudan ruang, daya dukung lahan, dominasi pemanfataan ruang, dan dampak negatif. Adapun metoda pendekatan melalui rumusan latar belakang dan masalah, perumusan tujuan, survai, kompilasi dan analisis data serta perwujudan produk kajian. Adapun hasil analisis wilayah pengendalian Danau Tempe menunjukkan sebagian besar didominasi Zona Kendali/ZK (sebanyak 10ZK) dan hanya 1 Zona Didorong (ZD).

Kata Kunci: *danau strategis nasional, danau tempe, kajian wilayah, pemanfaatan ruang, pengendalian ruang*

ABSTRACT

Problem utilization room often occurred in the area around Situ, Lake, Embung And Reservoir (SDEW) in the form of happen occupation body of water, decline water quality, and nonconformity utilization space in the area SDEW boundaries as well around SDEW area. By Because that is necessary study supporter form identification region surrounding control _ lake as part from load device control utilization room in accordance with Candy Agrarian and Spatial Planning / Head Body Land National Number 21 of 2021 concerning Implementation Control Utilization Room And Supervision Structuring Room. In accordance Candy considerations are also included _ formulation identification region control based on on 5 (five) aspects study form concentration utilization space, level embodiment space, power support land, domination utilization room And impact negative that arises. Although Thus, the analysis process fifth aspect study the Not yet explained in a way detailed with rule or instruction control utilization more space _ technical. More far away, identify region control utilization room with consider fifth aspect study Still limited studied on a number of studies previous. Based on problem above, goal study This is For find out region control utilization space around _ Tempe Lake in South Sulawesi Province will done with determine zone control And zone pushed through identification concentration utilization space, level embodiment space, power support land, domination utilization space, and impact negative. As for method approach through formulation background behind And problem, formulation objectives, survey, compilation And data analysis as well embodiment product study. As for results analysis region control Lake Tempe shows part big dominated Zone Full /ZK (as much as 10ZK) and only 1 Zone Driven (ZD).

Keywords : lake strategic national, lake tempeh, study area, utilization space, control room

PENDAHULUAN

Pengendalian pemanfaatan ruang merupakan tahap penting dari proses penataan ruang, menurut Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, dan Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang (Dewi and Rudiarto 2014; Sandhyavitri, Sutikno, and Iqbal 2015; Simanjuntak, Kuffer, and Reckien 2019; Siswanto and Francés

2019). Dalam praktiknya, penggunaan ruang tidak selalu sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan (Permana and Wijaya 2017; Sandhyavitri et al. 2015; Yustiani and Lidya 2016). Tekanan yang ditimbulkan oleh perkembangan pasar terhadap ruang adalah salah satu dari berbagai penyebab ketidaksesuaian atau pelanggaran tersebut (Rahman et al. 2022; Ramakreshnan et al. 2018; Wellmann et al. 2020), belum jelasnya mekanisme pengendalian (Gabriel,

Maennig, and Felix 2016; Kim, Levin, and Botchwey 2018), dan lemahnya penegakan hukum (Ibrahim 2008; Kim et al. 2018). Hal ini dapat terjadi karena salah satu dari dua alasan: produk rencana tata ruang kurang memperhatikan aspek pelaksanaan dan kemampuan pembiayaan pemerintah daerah, atau pemanfaatan ruang kurang memperhatikan rencana tata ruang (Syahriana Darti, Bariroh, and Wahdaniyah Herman 2022).

Dari sisi lingkungan danau sering diartikan sebagai kawasan konservasi yang memiliki sifat homogen secara ekologis dan sosial, serta netral secara politik (Karki 2017; Riddell 2008). Masalah politik sangat perlu dipahami untuk kompleksitas sosial terhadap tata kelola air, dalam konteks skala politik membahas mengenai batas administratif, hidrologis, ekosistem, atau ekonomi (Dore and Lebel 2010; Ianoş, Sorensen, and Merciu 2017). Sebagian besar area dengan risiko tinggi degradasi tersebar di sekitar badan air bahwa sekitar 87,6% wilayah perkotaan berisiko tinggi adalah lahan pemukiman, industri dan komersial (Li et al. 2019). Sumber daya air seperti situ, danau, embung, dan waduk (SDEW) harus dilestarikan dari ancaman kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas penduduk sekitar (Buckles 1999; Reed et al. 2009; Stern and Coleman 2015). Danau, embung, dan waduk cenderung mengalami pencemaran, pendangkalan, dan kerusakan lingkungan karena fungsinya yang rentan terhadap outlet

pembuangan dan situ, dan beberapa di antaranya beralih fungsi ke tanah daratan (Arnowo 2020). Jenis penggunaan lahan dapat memberikan dampak yang berbeda pada kualitas air di dataran dan pegunungan. Daerah dengan jarak 200 m dari tepi sungai adalah daerah utama yang mempengaruhi kualitas air (Graziano, Deguire, and Surasinghe 2022; Kementerian PUPR 2015; REEVES et al. 2006). Ekosistem danau dataran tinggi sangat rentan dan sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan dan gangguan manusia, karena kedekatannya yang kuat, penyederhanaan spesies, oligotrofi, dan rantai makanan yang sederhana, sehingga perlu dibentuk sebuah zonasi pengendalian polusi untuk pengelolaan lingkungan di tingkat sub-area (Dai et al. 2017). Kurangnya peraturan yang efektif dan ditegakkan secara ketat serta keragu-raguan sektor publik, bercampur dengan masalah yang lain, menghasilkan banyak contoh perencanaan dan pengelolaan kota yang buruk. Salah satu contohnya menyangkut masa depan yang tidak pasti dari kawasan sekitar danau yang pengelolaannya sangat buruk (Ianoş et al. 2017).

Rumah terapung di atas Danau Tempe adalah objek wisata andalan Kabupaten Wajo karena potensi kekayaan dan keragaman alam, sejarah, adat istiadat, dan budaya yang tinggi (Iskandar 2017) (Upe et al. 2022). Danau Tempe, seperti Danau Toba, memiliki potensi untuk berkembang

menjadi pariwisata, yang dapat berdampak besar pada pertumbuhan ekonomi, sosial dan budaya, pemberdayaan sumber daya alam, perlindungan lingkungan hidup, atau pertahanan dan keamanan (Siregar, Wiranegara, and Hermantoro 2018). Untuk mengoptimalkan manfaat sosial, ekonomi, dan kultural, pengembangan pariwisata harus direncanakan dan diintegrasikan ke dalam program pembangunan ekonomi, fisik, dan sosial negara (Arnowo 2020; Simatupang, Arlan, and Felicia 2022).

Secara yuridis hadirnya Peraturan Presiden No. 60 Tahun 2021 tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional tersebut menjadi acuan bersama pemangku kepentingan terkait dalam pelaksanaan kongkrit penyelamatan serta pengendalian pemanfaatan ruang danau prioritas nasional (Republik Indonesia 2021). Pada tahun 2018 hingga tahun 2020 telah disusun instrumen pengendalian pemanfaatan ruang di sekitar Danau Tempe oleh Direktorat Jenderal Pengendalian dan Penertiban Tanah dan Ruang, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/BPN, namun seiring terbitnya aturan perundang – undangan yang baru yaitu Undang Undang No 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang dan Peraturan Presiden No 60 Tahun 2021 tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional, maka materi substansi yang ada dalam instrumen pengendalian pemanfaatan ruang tersebut perlu

disempurnakan, disinkronkan dan didetailkan kembali terutama mengenai substansi pengendalian pemanfaatan ruang serta rencana aksi implementatif dari program penyelamatan danau prioritas nasional dalam Peraturan Presiden No 60 Tahun 2021 tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional.

Kajian dari sisi spatial dalam wujud pengendalian ruang di kawasan Danau Tempe belum pernah diteliti oleh para peneliti sebelumnya. Terdapat beberapa penelitian dari sisi urgensi konservasi danau dan ketersediaan potensi sumberdaya alam dan hayati untuk tujuan pengembangan daerah (Simatupang et al. 2022; Upe et al. 2022). Pada aspek yang berbeda para peneliti menemukan hasil dari aspek pencemaran akibat bertumbuhnya guna lahan, kegiatan konsentrasi rawan pencemaran fisika dan kimia (Bahri 2016; Nugraha, Julzarika, Radjamuddin, R. Reflinur, et al. 2019; Nugraha, Julzarika, Radjamuddin, Reflinur, et al. 2019). Pada sisi lain membahas mengenai isu kebijakan revitalisasi dan evaluasi secara temporal (Syahriana Darti et al. 2022; Wanti 2022), dimana belum terdapat penelitian sejenis yang membahas mengenai wilayah pengendalian pemanfaatan ruang dengan mempertimbangkan lima aspek spasial-temporal di kawasan Danau Tempe. Penelitian ini memberikan kontribusi bagi bidang ilmu perencanaan wilayah dan kota dari sisi geografi maupun kebijakan terhadap perangkat

pengendalian secara spasial. Hasilnya adalah rekomendasi untuk instrumen untuk mengawasi pemanfaatan ruang di sekitar kawasan situ, danau, embung, dan waduk, yang berfungsi sebagai dasar untuk pelaksanaan undang-undang yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

KAJIAN PUSTAKA

Danau

Danau adalah bagian dari sungai yang lebar, jadi secara alami kedalamannya jauh lebih besar daripada bagian-bagian sungai lainnya (Permen PUPR No.28 Tahun 2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau). Fungsi danau adalah sebagai sumber air bersih, sarana irigasi, pencegahan bencana alam, pembangkit listrik tenaga air (PLTA), habitat flora dan fauna, sarana budidaya perikanan darat, dan tempat penelitian dan pendidikan.

Ketentuan Sempadan Danau

Menurut Permen PU No. 28 Tahun 2015 tentang penetapan garis sempadan sungai dan danau, Pasal 12 Ayat (1) menyatakan bahwa garis sempadan danau harus berjarak minimal 50 (lima puluh) meter dari tepi muka air tertinggi yang pernah terjadi.

Hubungan Tata Ruang dan Sumber Daya Air

Kegiatan permukiman dan pengelolaan sumber daya air sangat dipengaruhi oleh proses penataan ruang. Menurut Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, penataan ruang mencakup pengembangan lahan,

air, udara, dan sumber daya lainnya. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya air adalah bagian dari penataan ruang.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Provinsi Sulawesi Selatan berlokasi koordinat 119°53'-120°04' Bujur Timur dan 4°03'-4°09' Lintang Selatan, waktu penelitian dilaksanakan pada Bulan September 2022 sampai dengan Juni 2023. Metoda yang digunakan adalah menggunakan mixed-used method, beberapa instrumen spasial dianalisis menggunakan metoda overlay dengan software Arc Gis Versi 10. Metoda pengumpulan data menggunakan data sekunder berupa data, dokumen resmi kementerian serta pemerintah daerah, dokumen rencana tata ruang wilayah Danau Tempe, dokumen, citra satelit iconos resolusi 0,6 m dari Badan Informasi Geospasial, dokumen penetapan Kawasan Hutan dan data – data Biro Pusat Statistik Indonesia. Analisis dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut: (1) Menganalisa potensi dan masalah kawasan sekitar Danau Tempe; (2) Menganalisa perwujudan pemanfaatan ruang; (3) Menganalisa konsentrasi pemanfaatan ruang; (4) Menganalisa pelampauan daya dukung dan daya tampung; (5) Menganalisa dominasi pemanfaatan ruang; (6) Menganalisa dampak negatif pemanfaatan ruang; dan (7) Mengkonstruksi penentuan wilayah zona di dorong dan zona dikendalikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Wilayah Danau Tempe

Satu dari lima belas danau yang dianggap sebagai Danau Prioritas Nasional adalah Danau Tempe. Danau Tempe berada di Sulawesi Selatan, di antara 119°53' - 120°04' Bujur Timur dan 4°03' - 4°09' Lintang Selatan. Permukaan air danau mengalami elevasi antara 3 m pada musim kemarau dan 10 m dpl saat banjir. Danau Tempe termasuk jenis danau eutropis, yang berarti danau berbentuk cawan yang datar dengan banyak lahan pasang surut di sekitarnya, dan kemiringan lerengnya antara 0 dan 8%, masing-masing. Danau Tempe terletak di bagian barat Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Terletak di daerah Tempe, Belawa, Tanah Sitolo, Maniangpajo, dan Sabbangparu. Sekitar 7 km dari Kota Sengkang ke tepi Sungai Walanae. Danau Tempe, yang luasnya sekitar 13.000 hektare, adalah salah satu danau tektonik di Indonesia. Lokasinya di atas lempengan benua Australia dan Asia membuatnya memiliki spesies ikan air tawar yang jarang ditemukan di tempat lain.

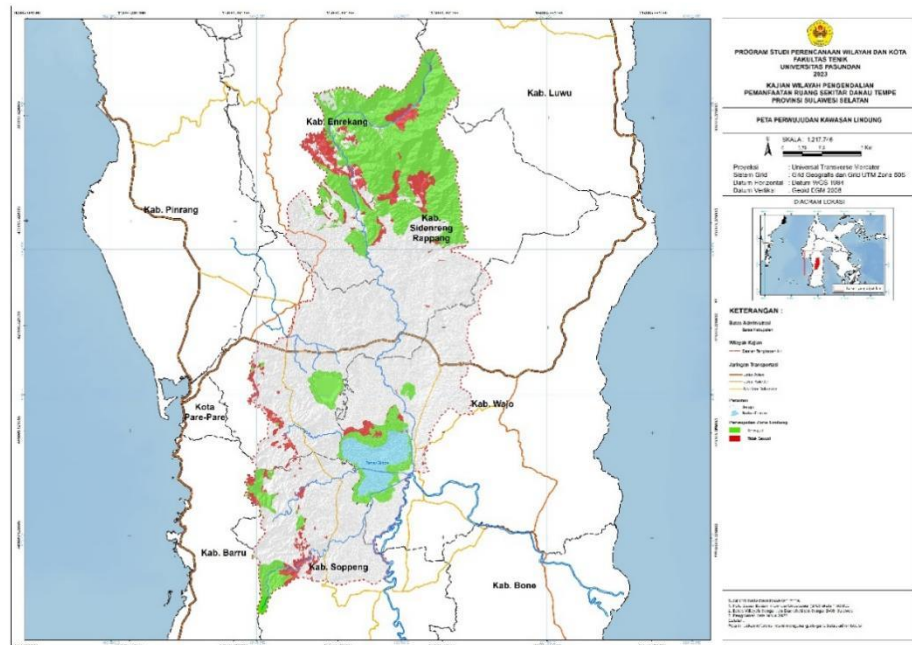
Permasalahan yang terjadi di Danau Tempe yaitu pendangkalan, pencemaran air, status trofik danau tempe, dan tumbuhan air yang tidak

sesuai fungsinya. Fungsi dan manfaat ekonomi yaitu ekosistem Danau Tempe sejak lama telah dimanfaatkan masyarakat sebagai *fishing ground* penangkapan ikan-ikan air tawar, menjadi daerah pengembangan pariwisata berbasis kearifan lokal ekowisata dan penelitian, menjadi sumber air baku untuk PDAM kota Sengkang dan sekitarnya, dan sumber air irigasi pertanian untuk mengairi sawah-sawah di sekitar Danau Tempe dengan sistem pompanisasi. Fungsi ekologi adalah sebagai sumber plasma nutfah, yang dapat menyumbang kekayaan genetik, dan tempat berlangsungnya siklus hidup beberapa jenis flora dan fauna yang tinggal di Danau Tempe.

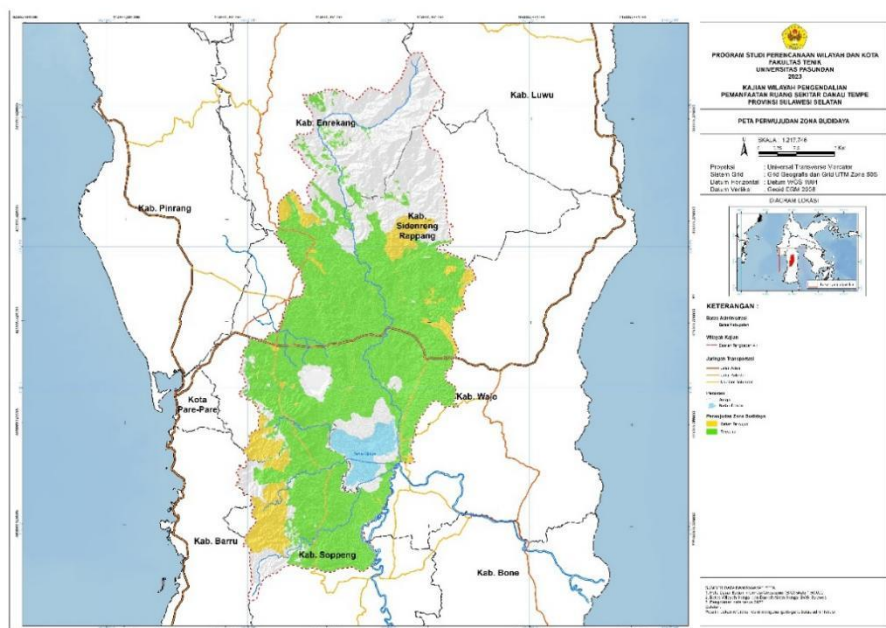
2. Analisis Wilayah Danau Tempe

2.1. Analisis Perwujudan Pemanfaatan Ruang

Analisis perwujudan rencana pola ruang terdiri dari perwujudan Kawasan peruntukan/zona lindung dan kawasan peruntukan/zona budi daya. Hasil analisis perwujudan rencana pola ruang kawasan lindung untuk danau dan kawasan hutan lindung sudah terwujud, namun untuk kawasan konservasi, perairan, kawasan resapan air, kawasan sempadan, danau, kawasan sempadan sungai, dan sungai, masih dalam kategori tidak sesuai.



Gambar 1. Peta perwujudan kawasan lindung



Gambar 2. Peta perwujudan kawasan budidaya

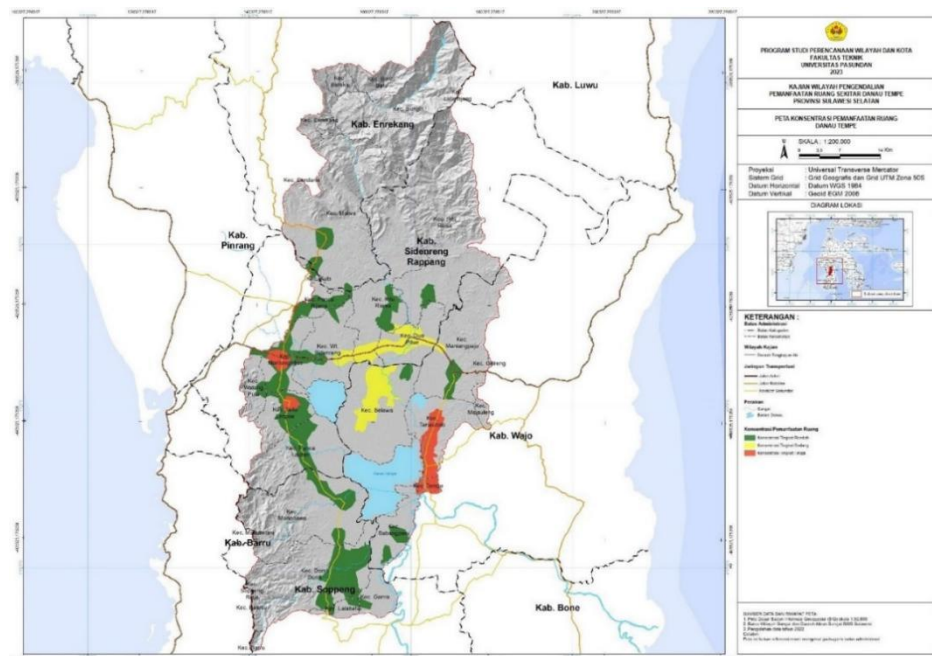
Hasil analisis perwujudan rencana pola ruang kawasan budidaya untuk perkebunan, pertanian lahan basah, pertanian lahan kering, dan taman wisata alam masuk dalam kategori sudah terwujud, sedangkan untuk hutan produksi, permukiman, dan

peterernakan, masuk dalam kategori belum terwujud.

2.2. Analisis Konsentrasi Pemanfaatan Ruang

Dalam proses identifikasi konsentrasi pemanfaatan ruang, kegiatan pemanfaatan ruang sesuai dengan kawasan peruntukan di kawasan budi daya. Analisis konsentrasi pemanfaatan ruang menunjukkan

bahwa wilayah di sekitar Danau Tempe memiliki sebaran konsentrasi pemanfaatan ruang yang tinggi, sedang, dan rendah. Dalam kaitan pengendalian, konsentrasi pemanfaatan ruang tinggi dan sedang yang perlu mendapat perhatian dan menjadi pertimbangan dalam penentuan nya sebagai zona kendali.



Gambar 3. Peta konsentrasi pemanfaatan ruang Danau Tempe

2.3 Pelampauan Daya Dukung dan Daya Tampung

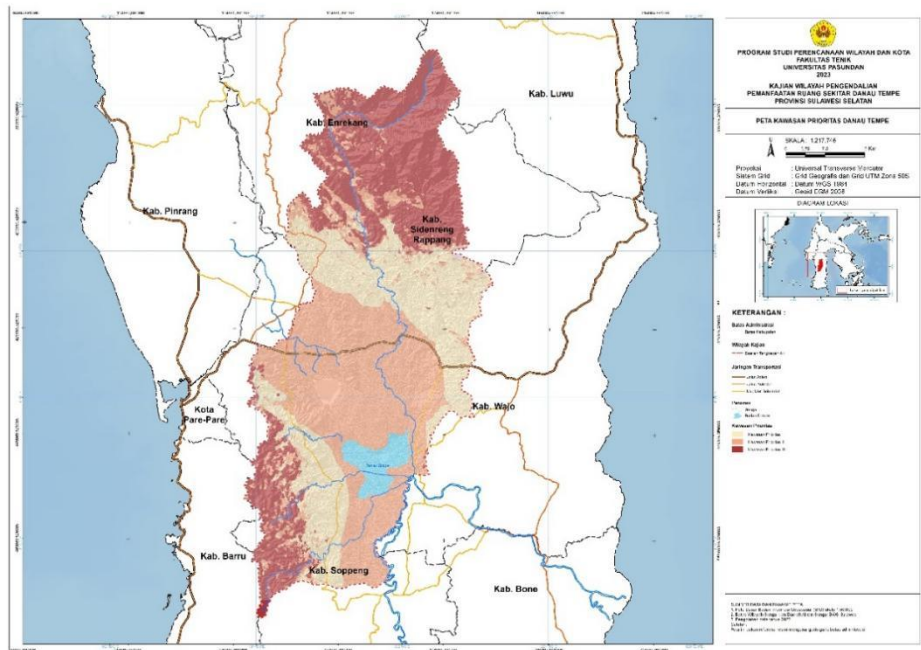
Proses ini merupakan tindak lanjut terhadap hasil identifikasi konsentrasi pemanfaatan ruang. Tujuan dilakukannya proses ini ialah untuk mengetahui apakah konsentrasi pemanfaatan ruang yang telah diidentifikasi mengalami pelampauan daya dukung dan daya tampung. Secara umum, proses analisis pelampauan daya

dukung dan daya tampung diterapkan menggunakan penyandingan konsentrasi pemanfaatan ruang dengan hasil analisis daya dukung dan daya tampung yang telah dilakukan sebelumnya.

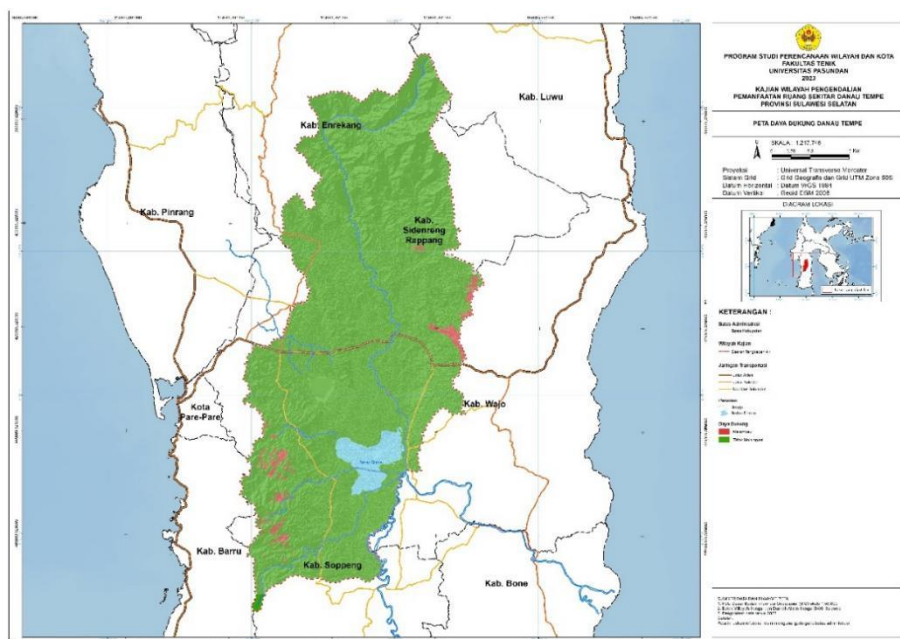
Analisis menunjukkan kawasan prioritas menunjukkan bahwa Kawasan Danau Tempe masuk kedalam Kawasan Prioritas II yaitu area yang memiliki potensi daya dukung wilayah yang

Hasil analisis pelampauan daya dukung dan daya tampung sekitar Danau Tempe menunjukkan sebaran kawasan yang sudah terlampaui daya

dukungnya, walaupun sebagian besar masih belum terlampaui. Kawasan yang sudah terlampaui perlu menjadi perhatian sebagai masukan pertimbangan zona yang dikendalikan. Sedangkan kawasan yang belum terlampaui daya dukung nya dipertimbangkan sebagai zona yang didorong.



Gambar 4. Peta kawasan prioritas Danau Tempe



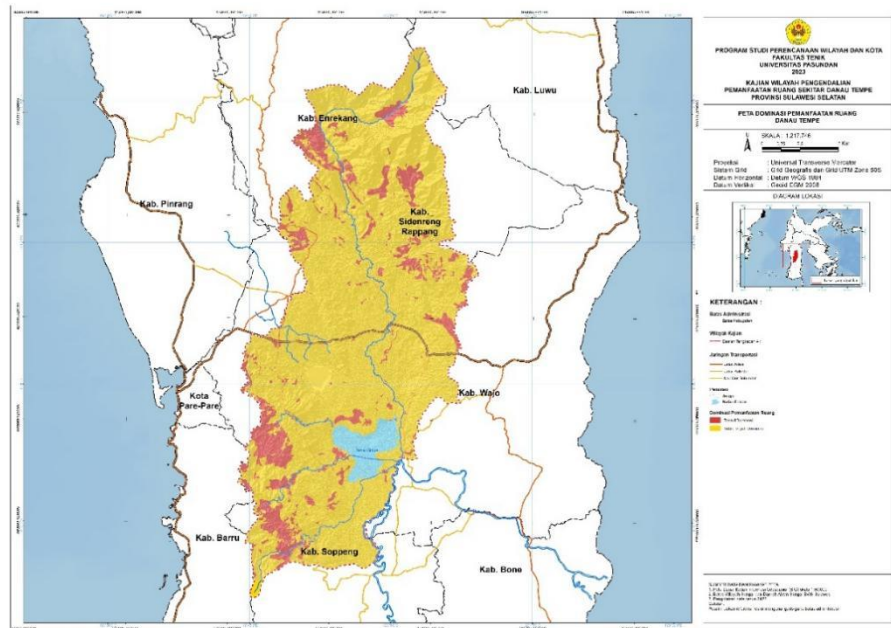
Gambar 5. Peta pelampauan daya dukung Danau Tempe

2.4. Analisis Pemanfaatan Ruang

Fenomena dominasi pemanfaatan ruang adalah ketika kegiatan tertentu menggunakan ruang secara dominan dan melanggar arahan pola ruang. Menurut temuan atau hasil analisis yang menunjukkan bahwa ada dua jenis kegiatan pemanfaatan ruang yang sesuai dan tidak sesuai dengan peruntukan, jenis kegiatan pemanfaatan ruang tertentu dinilai dominan ketika satu jenis kegiatan pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan peruntukan memiliki luasan yang lebih besar daripada jenis kegiatan pemanfaatan ruang yang sesuai peruntukan.

Dominasi

Hasil analisis dominan pemanfaatan ruang di Danau Tempe, di mana sebagian besar tidak ada dominasi, yang berarti kegiatan pemanfaatan ruang tertentu yang dominan sudah sesuai dengan arahan pola ruang. Walaupun demikian terdapat pula sebaran kawasan yang menunjukkan dominasi ketidaksesuaian pemanfaatan ruang. Kawasan yang menunjukkan dominasi ketidaksesuaian pemanfaatan ruang tersebut perlu menjadi perhatian sebagai masukan pertimbangan zona yang dikendalikan.

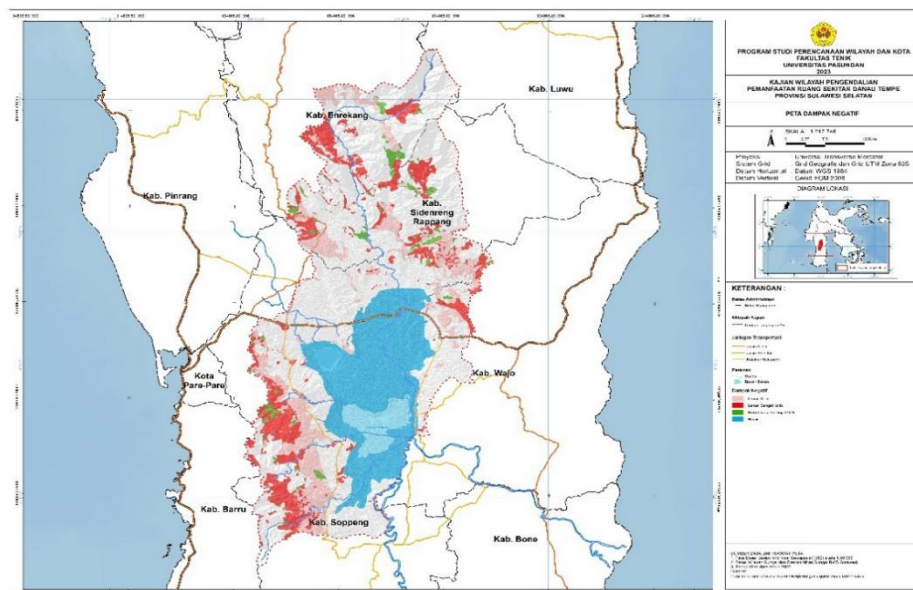


Gambar 6. Peta dominasi pemanfaatan ruang Danau Tempe

2.5. Identifikasi Dampak Negatif

Dampak negatif merupakan hasil penilaian dampak negatif yang merupakan isu strategis yang telah dibahas sebelumnya. Hasil analisis dampak negatif yaitu didominasi oleh

banjir, namun terdapat beberapa dampak lainnya juga yaitu lahan kritis, lahan sangat kritis, tanaman air, pertanian di lereng $>40\%$, dan pengerukan di badan air.



Gambar 7. Peta dampak negatif Danau Tempe

2.6. Penentuan Zona Kendali dan Zona yang Didorong Pengembangannya

Zona kendali atau zona yang didorong merupakan suatu zona/ batas fungsional yang ditentukan berdasarkan hasil identifikasi konsentrasi pemanfaatan ruang dan dominasi pemanfaatan ruang. Zona kendali adalah zona dengan konsentrasi kegiatan pemanfaatan ruang dan/atau dominasi kegiatan pemanfaatan ruang

tertentu yang sangat besar dan dapat melampaui kapasitas dan daya tampung. Zona yang didorong adalah zona dengan konsentrasi kegiatan pemanfaatan ruang dan/atau dominasi kegiatan yang sangat rendah dalam pemanfaatan ruang tertentu yang harus ditingkatkan sesuai dengan rencana tata ruang. Penentuan zona kendali dan zona didorong dapat dilihat pada matrik di bawah ini.

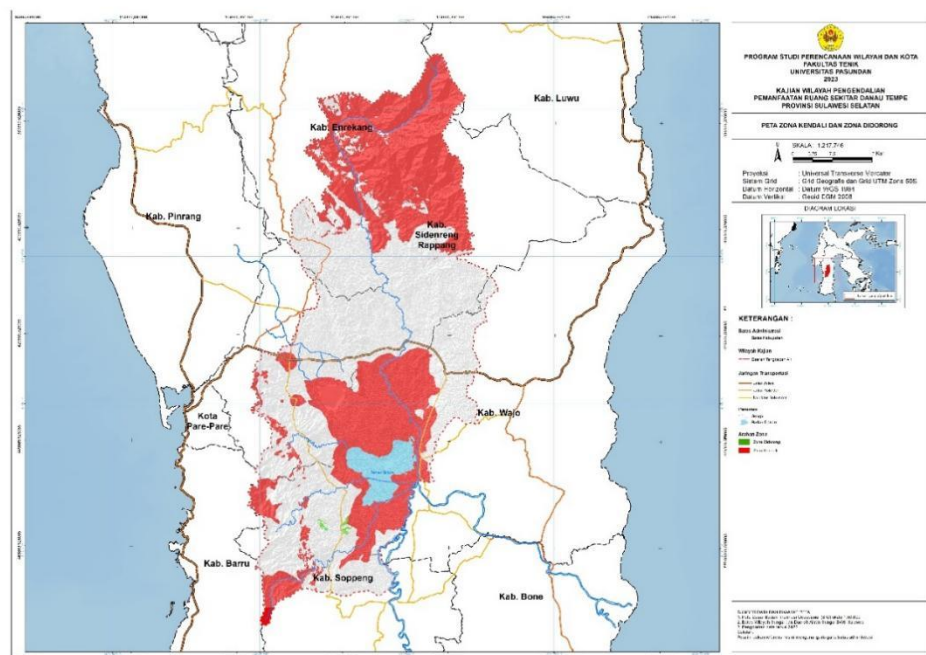
Perwujudan Rencana Struktur Ruang	Perwujudan Rencana Pola Ruang	Konsentrasi Pemanfaatan Ruang	Daya Dukung dan Daya Tampung	Dominasi Pemanfaatan Ruang Tertentu	Dampak	Arahan Zona
Terwujud	Terwujud	Tinggi	Terlampau	Terjadi	Ada	Zona Kendali
Terwujud	Terwujud	Sedang	Tidak Terlampaui	Terjadi	Ada	Zona Kendali
Terwujud	Terwujud	Sedang	Tidak Terlampaui	Tidak terjadi	Tidak Ada	Zona yang didorong
Terwujud	Belum terwujud	Tinggi	Terlampau	Terjadi	Ada	Zona Kendali
Terwujud	Belum terwujud	Sedang	Tidak Terlampaui	Tidak terjadi	Tidak Ada	Zona yang didorong
Belum terwujud	Terwujud	Tinggi	Terlampau	Terjadi	Ada	Zona Kendali
Belum terwujud	Terwujud	Tinggi	Tidak Terlampaui	Tidak terjadi	Ada	Zona Kendali
Belum terwujud	Terwujud	Sedang	Tidak Terlampaui	Tidak terjadi	Tidak Ada	Zona yang didorong
Belum terwujud	Terwujud	Rendah	Terlampau	Terjadi	Tidak Ada	Zona Kendali
Belum terwujud	Belum terwujud	Rendah	Tidak Terlampaui	Tidak terjadi	Tidak Ada	Zona yang didorong

Gambar 8. Matrik penentuan zona kendali dan zona didorong

Berdasarkan analisis diperoleh 10 Zona Kendali (ZK) dan 1 Zona Didorong (ZD). Adapun tema pengendalian pada masing-masing Zona Kendali dapat dilihat pada uraian selanjutnya, yang mempertimbangkan pada ke 5 aspek penilaian spasial temporal yakni :

1. Zona Kendali 1(ZK1) – Pengendalian Badan Air
2. Zona Kendali 2(ZK2) – Pengendalian Sempadan Danau
3. Zona Kendali 3(ZK3) – Pengendalian Perlindungan Sempadan
4. Zona Kendali 4(ZK4) – Kawasan Pertanian dan Sempadan Danau
5. Zona Kendali 5(ZK5) – Pengendalian Pertanian, Perkebunan, dan Permukiman
6. Zona Kendali 6(ZK6) – Pengendalian Pada Pertanian
7. Zona Kendali 7(ZK7) – Pengendalian Pada Pertanian

8. Zona Kendali 8(ZK8) – Pengendalian Kawasan Hutan Lindung
 9. Zona Kendali 9(ZK9) – Pengendalian Kawasan Hutan dan Resapan Air
 10. Zona Kendali 10(ZK10) – Pengendalian Kawasan Hutan Lindung
- Adapun 1 Zona Didorong (ZD 1) yang dihasilkan berupa ZD pengembangan pertanian lahan basah.
- Hasil analisis zona kendali dan zona didorong di Danau Tempe didominasi oleh zona kendali dimana disekitar Danau Tempe masuk kedalam Zona Kendali 1(ZK1) – Pengendalian Badan Air, Zona Kendali 2(ZK2) – Pengendalian Sempadan Danau, Zona Kendali 3(ZK3) – Pengendalian Perlindungan Sempadan, Zona Kendali 4(ZK4) – Kawasan Pertanian dan Sempadan Danau, dan Zona Kendali 5(ZK5) – Pengendalian Pertanian, Perkebunan, dan Permukiman.



Gambar 9. Peta zona kendali dan zona didorong

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Danau Tempe mempengaruhi masyarakat sekitar secara ekonomis, dan berbagai aktivitas masyarakat sekitar berdampak besar pada kondisi badan air Danau Tempe. Perwujudan rencana tata ruang dapat dilihat pada perwujudan rencana pola ruang, bahwa

perwujudan pola ruang kawasan lindung untuk danau dan kawasan hutan lindung sudah terwujud, namun untuk kawasan konservasi, perairan, kawasan resapan air, kawasan sempadan, danau, kawasan sempadan sungai, dan sungai, masih dalam kategori tidak sesuai. Perwujudan rencana pola ruang kawasan budidaya untuk perkebunan,

pertanian lahan basah, pertanian lahan kering, dan taman wisata alam masuk dalam kategori sudah terwujud, sedangkan untuk hutan produksi, permukiman, dan peternakan, masuk dalam kategori belum terwujud.

Konsentrasi pemanfaatan ruang disekitar Kawasan Danau Tempe terdapat konsentrasi pemanfaatan ruang dengan konsentrasi tingkat tinggi. Hasil analisis pelampauan daya dukung dan daya tampung sekitar Danau Tempe menunjukkan sebaran kawasan yang sudah terlampaui daya dukungnya, walaupun sebagian besar masih belum terlampaui. Hasil analisis dominasi pemanfaatan ruang Danau Tempe bahwa sebagian besar tidak terjadi dominasi yang berarti kegiatan yang dominan di ruang tertentu sudah memenuhi arahan pola ruang. Walaupun demikian terdapat pula sebaran kawasan yang menunjukkan dominasi ketidaksesuaian pemanfaatan ruang. Dampak negatif yaitu didominasi oleh banjir, namun terdapat beberapa dampak lainnya juga yaitu lahan kritis, lahan sangat kritis, tanaman air, pertanian di lereng >40%, dan pengerukan di badan air.

Terdapat beberapa rencana zona yang perlu pengendalian pada kawasan sekitar danau tempe, terdiri atas : Zona kendali 1(ZK1) – Pengendalian Badan Air; Zona kendali 2(ZK2) – Pengendalian Sempadan Danau; Zona Kendali 3(ZK3) – Pengendalian Perlindungan Sempadan; Zona Kendali 4(ZK4) – Kawasan Pertanian dan Sempadan Danau; Zona kendali 5(ZK5)

– Pengendalian Pertanian, Perkebunan, dan Permukiman; Zona kendali 6(ZK6) – Pengendalian Pada Pertanian; Zona kendali 7(ZK7) – Pengendalian Pada Pertanian; Zona Kendali 8(ZK8) – Pengendalian Kawasan Hutan Lindung; Zona Kendali 9(ZK9) – Pengendalian Kawasan Hutan dan Resapan Air; dan Zona Kendali 10(ZK10) – Pengendalian Kawasan Hutan Lindung. Adapun 1 Zona Didorong (ZD 1) yang dihasilkan berupa ZD pengembangan pertanian lahan basah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnowo, Hadi. 2020. *Pengamanan Situ, Danau, Embung Dan Waduk Sebagai Kekayaan Negara Melalui Pendaftaran Tanah*. Inovasi Apartur 2(2):203–16.
- Bahri, Syamsul. 2016. *Identifikasi Sumber Pencemar Nitrogen (n) Dan Fosfor (p) Pada Pertumbuhan Melimpah Tumbuhan Air Di Danau Tempe, Sulawesi Selatan*. JURNAL SUMBER DAYA AIR 12(2):159–74. doi: 10.32679/jsda.v12i2.63.
- Buckles, D. 1999. *Cultivating Peace: Conflict and Collaboration in Natural Resource Management*.
- Dai, Xiaoyan, Yuanqing Zhou, Weichun Ma, and Liguozhou. 2017. *Influence of Spatial Variation in Land-Use Patterns and Topography on Water Quality of the Rivers Inflowing to Fuxian Lake, a Large Deep Lake in the Plateau of Southwestern*

- China*. Ecological Engineering 99:417–28. doi: 10.1016/j.ecoleng.2016.11.011.
- Dewi, Nurma Kumala, and Iwan Rudiarto. 2014. *Pengaruh Konversi Lahan Terhadap Kondisi Lingkungan Di Wilayah Peri-Urban Kota Semarang (Studi Kasus: Area Berkembang Kecamatan Gunungpati)*. JURNAL PEMBANGUNAN WILAYAH & KOTA 10(2):115. doi: 10.14710/pwk.v10i2.7641.
- Dore, John, and Louis Lebel. 2010. *Deliberation and Scale in Mekong Region Water Governance*. Environmental Management 46(1):60–80. doi: 10.1007/s00267-010-9527-x.
- Gabriel, M., Wolfgang Maennig, and R. Felix. 2016. *HISTORY/THEORY/ADMINISTRATION 10. Planning History 10-3*. doi: 10.1177/0885412217722600.
- Graziano, Michael P., Amanda K. Deguire, and Thilina D. Surasinghe. 2022. *Riparian Buffers as a Critical Landscape Feature: Insights for Riverscape Conservation and Policy Renovations*. Diversity 14(3):172. doi: 10.3390/d14030172.
- Ianoş, Ioan, Anthony Sorensen, and Cristina Merciu. 2017. *Incoherence of Urban Planning Policy in Bucharest: Its Potential for Land Use Conflict*. Land Use Policy 60:101–12. doi: 10.1016/j.landusepol.2016.10.030.
- Ibrahim, Anis. 2008. *Legislasi Dalam Perspektif Demokrasi : Analisis Interaksi Politik Dan Hukum Dalam Proses Pembentukan Peraturan Daerah Di Jawa Timur*. 588.
- Iskandar, Titis. 2017. *Penguasaan Wilayah Perairan Terhadap Rumah Terapung Di Danau Tempe Desa Salotengnga Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo*. Universitas Hasanudin.
- Karki, Tej Kumar. 2017. *Should Planners Join Politics ? Would That Help Them Make Better Cities ?* doi: 10.1177/1473095215602043.
- Kementerian PUPR. 2015. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 28/PRT/M/2015 Tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai Dan Garis Sempadan Danau*.
- Kim, Anna J., Josh M. Levin, and Nisha D. Botchwey. 2018. *Planning with Unauthorized Immigrant Communities : What Can Cities Do ?* 33(1):3–16. doi: 10.1177/0885412217698403.
- Li, Qian, Yang Yu, Xiaoqian Jiang, and Yuntao Guan. 2019. *Multifactor-Based Environmental Risk Assessment for Sustainable Land-Use Planning in Shenzhen, China*. Science of The Total

- Environment 657:1051–63. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.12.118.
- Nugraha, Media Fitri Isma, Atriyon Julzarika, Alias Radjamuddin, Reflinur Reflinur, Rossa Yunita, Wening Enggarini, and Hessy Novita. 2019. *Study of Aquatic Plants and Ecological- Physics Tempe Lake, Sulawesi Selatan*. TORANI: Journal of Fisheries and Marine Science 2(2). doi: 10.35911/torani.v2i2.7060.
- Nugraha, Media Fitri Isma, Atriyon Julzarika, Alias Radjamuddin, Reflinur, Rossa Yunita, Wening Enggarini, and Hessy Novita. 2019. *Studi Tanaman Air Dan Ekologi-Fisika Danau Tempe, Sulawesi Selatan Study of Aquatic Plants and Ecological-Physics Tempe Lake, Sulawesi Selatan*. Journal of Fisheries and Marine Science 2(2):105–15.
- Permana, Asep Yudi, and Karto Wijaya. 2017. *Spatial Change Transformation of Educational Areas in Bandung*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 99:012029. doi: 10.1088/1755-1315/99/1/012029.
- Rahman, M. A., E. Franceschi, N. Pattnaik, and ... 2022. *Spatial and Temporal Changes of Outdoor Thermal Stress: Influence of Urban Land Cover Types*. Scientific Reports.
- Ramakreshnan, L., N. Aghamohammadi, C. S. Fong, and ... 2018. *A Critical Review of Urban Heat Island Phenomenon in the Context of Greater Kuala Lumpur, Malaysia*. Sustainable Cities and
- Reed, Mark S., Anil Graves, Norman Dandy, Helena Posthumus, Klaus Hubacek, Joe Morris, Christina Prell, Claire H. Quinn, and Lindsay C. Stringer. 2009. *Who's in and Why? A Typology of Stakeholder Analysis Methods for Natural Resource Management*. Journal of Environmental Management 90(5):1933–49. doi: 10.1016/j.jenvman.2009.01.001.
- REEVES, GORDON H., PETER A. BISSON, BRUCE E. RIEMAN, and LEE E. BENDA. 2006. *Postfire Logging in Riparian Areas*. Conservation Biology 20(4):994–1004. doi: 10.1111/j.1523-1739.2006.00502.x.
- Republik Indonesia. 2021. *Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 60 Tahun 2021 Tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional*. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2021 (1):1–5.
- Riddell, Robert. 2008. *Sustainable Urban Planning: Tipping the Balance*. Sustainable Urban Planning: Tipping the Balance 1–335. doi: 10.1002/9780470773703.
- Sandhyavitri, Ari, Sigit Sutikno, and Muhammad Iqbal. 2015. *Analisis Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Ketersediaan Air*

- Di Daerah Aliran Sungai (Das) Sial, Provinsi Riau*. Jurnal Teknik Sipil 13(2):146–57.
- Simanjuntak, Royger M., Monika Kuffer, and Diana Reckien. 2019. *Object-Based Image Analysis to Map Local Climate Zones: The Case of Bandung, Indonesia*. Applied Geography 106(April):108–21. doi: 10.1016/j.apgeog.2019.04.001.
- Simatupang, Karmel Hebron, Adri Arlan, and Avirell Felicia. 2022. *Urgensi Penyelamatan Danau Prioritas Di Indonesia: Studi Kasus Upaya Dan Komitmen Penyelamatan Lingkungan Hidup Danau Toba*. Journal of Tourism and Creativity 6(2):2022.
- Siregar, Rizky Arimazona, Hanny Wahidin Wiranegara, and Henky Hermantoro. 2018. *Pengembangan Kawasan Pariwisata Danau Toba, Kabupaten Toba Samosir*. TATALOKA 20(2):100. doi: 10.14710/tataloka.20.2.100-112.
- Siswanto, Shantosa Yudha, and Félix Francés. 2019. *How Land Use/Land Cover Changes Can Affect Water, Flooding and Sedimentation in a Tropical Watershed: A Case Study Using Distributed Modeling in the Upper Citarum Watershed, Indonesia*. Environmental Earth Sciences 78(17):550. doi: 10.1007/s12665-019-8561-0.
- Stern, Marc J., and Kimberly J. Coleman. 2015. *The Multidimensionality of Trust: Applications in Collaborative Natural Resource Management*. Society & Natural Resources 28(2):117–32. doi: 10.1080/08941920.2014.945062.
- Syahrana Darti, Besse, Laili Bariroh, and Sitti Rabiatur Wahdaniyah Herman. 2022. *Dilema Kebijakan Revitalisasi Pemanfaatan Danau Tempe Kabupaten Wajo*. Politics and Humanism 1(1):1–9. doi: 10.31947/jph.v1i1.21179.
- Upe, Ambo, Ahmad Yani, Agus Kurniawan, and Ruslang Ruslang. 2022. *Eksplorasi Potensi Lokal Danau Tempe Sebagai Pengembangan Dewi Bolang (Desa Wisata Bola'mawang)*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JurDikMas) Sosiosaintifik 4(2):88–96. doi: 10.54339/jurdikmas.v4i2.458.
- Wanti, Andi Rewo Batari. 2022. *Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Danau Tempe Di Kabupaten Wajo*. Universitas Hasanuddin.
- Wellmann, T., A. Lausch, E. Andersson, S. Knapp, and ... 2020. *Remote Sensing in Urban Planning: Contributions towards Ecologically Sound Policies? Landscape and Urban ...*
- Yustiani, Yonik Meilawati, and Leony Lidya. 2016. *Towards an Information System of Modeling and Monitoring of Cikapundung River, Bandung, Indonesia*. Procedia Engineering 154:353–

60. doi: Penyelenggaraan Penataan Ruang.
10.1016/j.proeng.2016.07.490.
- ____, Undang – Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- ____, Undang-Undang No 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
- ____, Peraturan Presiden No. 60 Tahun 2021 tentang Penyelamatan Danau Prioritas Nasional.
- ____, Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2021 tentang
- ____, Permen Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 21 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengendalian Pemanfaatan Ruang dan Pengawasan Penataan Ruang.
- ____, Permen PUPR No.28 Tahun 2015 tentang Penetapan Garis Semapdan Sungai dan Garis Sempadan Danau.