

BAB I

PENDAHULUAN UMUM

1.1. Latar Belakang

Ruang terbuka hijau (RTH) menjadi elemen penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem lingkungan, dan penyediaannya didukung oleh Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang mensyaratkan setiap unit wilayah perencanaan untuk menyediakan RTH sebesar 30% dari luas wilayah yang terdiri dari ruang publik sebesar 20% dan ruang privat sebesar 10%. Untuk kondisi wilayah dengan permasalahan yang kompleks, pemenuhan RTH dengan pendekatan 30% luas wilayah lebih sesuai dibanding dengan pendekatan pemenuhan sesuai jumlah penduduk (Hidayah *et al.*, 2021). Berdasarkan ketentuan Pasal 29 Undang-Undang Penataan Ruang (UUPR), setiap kota diwajibkan untuk menyediakan ruang terbuka hijau (RTH) publik minimal sebesar 20% dari total luas wilayahnya, yang menjadi tanggung jawab pemerintah. Selain itu, setidaknya 10% dari RTH harus disediakan oleh masyarakat dan sektor swasta. Ketentuan ini diperkuat melalui Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 mengenai Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan, serta Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 yang mengatur pedoman penyediaan dan pemanfaatan RTH di wilayah perkotaan. Menurut Dwiyanto (2009) ruang terbuka hijau perkotaan merupakan suatu (*open space*) ruang-ruang terbuka yang mempunyai manfaat ekologi, sosial-budaya dan arsitektural yang dapat memberikan manfaat ekonomi (kesejahteraan) bagi masyarakat, di mana ruang tersebut diisi oleh vegetasi.

Keberadaan ruang terbuka hijau kota sangat diperlukan untuk mengontrol dan menjaga keutuhan dan kualitas lingkungan. Ruang terbuka hijau dengan fungsi ekologisnya bertujuan untuk mendukung keberlanjutan fisik kota, yaitu bentuk spasial yang diposisikan, berukuran, dan memiliki bentuk yang pasti dalam suatu kawasan perkotaan. Joga, N., Ismaun (2011) menjelaskan fungsi lain RTH sebagai konservasi tanah dan air, ameliorasi iklim, pengendalian pencemaran, habitat satwa dan konservasi flora dan fauna, sarana rekreasi dan wisata, sarana pendidikan dan penyuluhan, area evakuasi bencana, pengendali tata ruang kota, estetika serta sosial ekonomi. Pembangunan perkotaan akan menyebabkan perubahan kondisi ekologi lingkungan perkotaan sehingga menyebabkan penurunan kualitas lingkungan (Wulandari & Nurarpenia, 2018).

Pada dasarnya ruang terbuka hijau ini sangat penting bagi keseimbangan lingkungan di perkotaan, selain menjadi tempat bersosialisasi ruang terbuka hijau juga dapat mengurangi suhu panas, konservasi air tanah, peredam bising dan penyaring udara kotor akibat aktivitas kendaraan di kota (Wahida, N., 2018). Pembentukan sistem ruang terbuka hijau kota merupakan respon terhadap kebutuhan ruang terbuka hijau suatu wilayah perkotaan, yang meliputi kebutuhan dari aspek ekologis, sosial, dan ekonomi wilayah tersebut. RTH sebagai penyerap air permukaan, dimana RTH akan berfungsi secara optimal ketika tutupan di atas lahan tersebut berupa vegetasi/tanaman yang memiliki banyak kegunaan dan memberikan perlindungan terhadap manusia dari kemungkinan terjadinya bencana (Siwi, 2020).

Keberadaan RTH merupakan faktor penting dalam mendukung keberlangsungan ekologis suatu kota, selain itu keberadaan RTH juga berpengaruh terhadap kenyamanan udara secara alami. Kenyamanan udara RTH dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban yang digambarkan dalam indeks kenyamanan termal. Sebesar 5,86% penurunan suhu udara dan 4% peningkatan kelembaban dihasilkan dari RTH dengan kondisi yang baik (Asiani, 2007). Hal tersebut juga didukung oleh hasil penelitian yang menyebutkan bahwa RTH dapat berperan dalam mengurangi efek Urban Heat Island (UHI) sehingga dapat membuat kondisi perkotaan yang lebih sehat dan nyaman (Estoque, Murayama, & Myint., 2017). Peran RTH selain terletak pada perbaikan suhu dan kelembaban juga terdapat pada pengurangan emisi CO₂. Rawung (2015) dalam penelitiannya di tahun 2015 menjelaskan bahwa daya serap RTH eksisting dalam mereduksi emisi CO₂ aktual adalah sekitar 119,73 hingga 271,18 ton/tahun.

Tabel 1. Penelitian-Penelitian Sebelumnya yang terkait

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian
1	Febriyanti N. Suratman, A. Darumurti, 2020	<i>Collaborative Governance</i> Dalam Pengelolaan RTH Publik di Kota Yogyakarta	Untuk mengetahui bagaimana proses CG yang selama ini dijalin antar stakeholder untuk mewujudkan pengelolaan RTH yang baik
2	Yuni Kartika Fajri, Nur Khaerah, Fitriani Sari	Dynamic Governance Dalam Pengelolaan RTH di Kota Makassar	Untuk memahami proses Dynamic Governance dalam pengelolaan RTH

	Handayani Razak, 2020		di Kota Makassar
3	Panji Prakoso , Herdis Herdiansyah, 2019	Analisis Implementasi 30 % RTH di DKI Jakarta	Untuk menjelaskan kebutuhan RTH DKI Jakarta secara Kualitatif melalui Pendekatan Luas Wilayah Administrasi dan Jumlah penduduk.
4	Samsuddin Amin, Idawarni M. Yahya, Edward Syarif, Baharuddin Hamzah, Nurul Jamala, Asniawaty, M.S. Latif, Syarif Beddu, 2022	Optimalisasi Ruang terbuka sbg Ruang Produktif Bersama di Lingkungan Perumahan di Kel. Romang Lompoa Kec. Bontomaranu Kab. Gowa	Untuk meningkatkan fungsi ruang terbuka yg ada dengan menyediakan desain sarana penunjang aktifitas Interaktif
5	Ainun Khusnuzhan, Shirly Wunas, Wiwik Wahidah, 2018	Strategi Pengembangan RTH Privat Berbasis Wisata Bunga di Malino	Untuk mengidentifikasi karakteristik RTH Privat yang menunjang kawasan wisata bunga Malino, menganalisis sarana prasarana pendukung wisata bunga pada RTH privat serta Menyusun strategi pengembangan RTH berbasis wisata bunga.
6	Cri Wahyuni Brahmi Yanti, 2022	Strategi Pengelolaan Lanskap RTH kota Makassar	Untuk mengkaji dinamika perubahan luas RTH publik kota Makassar dalam sepuluh tahun terakhir berbasis GIS, mengkaji kuantitas RTH berdasarkan sebaran luas wilayah dan jumlah penduduk, mengkaji kualitas RTH berdasarkan kemampuan mereduksi emisi CO2 dan nilai estetikanya, mengkaji jasa lingkungan untuk RTH

			publik kota Makassar, menyusun strategi pengelolaan lanskap RTH kota Makassar
7	Sri Sutarni Arifin, 2022	Model Pengembangan RTH Perkotaan (studi kasus kota Gorontalo)	Untuk menganalisis pengaruh tutupan vegetasi dan suhu permukaan, selanjutnya akan direkomendasikan model RTH di kawasan perkotaan dengan iklim tropis.

Hasil penelitian sebelumnya yang meneliti tentang pengembangan RTH seperti halnya yang disebutkan dalam Tabel 1 diatas menunjukkan betapa pentingnya peran RTH di dalam menjaga dan melestarikan lingkungan khususnya bagi keseimbangan ekosistem di tengah lokasi pemukiman perkotaan. Berbeda dengan penelitian lainnya, penelitian tentang RTH Lalong di Kota Luwuk lebih spesifik menganalisa peran *stakeholders* hubungannya dengan kepentingan dan pengaruhnya secara aktif baik partisipasi kontribusi terhadap pengadaan sarana prasarana maupun dalam merumuskan dan menghasilkan kebijakan. Peran dan tanggung jawab pengelolaan RTH menjadi tanggung jawab Bersama para *stakeholder*. Peran dan tanggung jawab *stakeholder* meliputi *stakeholder primer*, *stakeholder kunci* dan *stakeholder sekunder*. RTH Lalong secara geografis terletak di pesisir Pantai teluk lalong, dengan demikian keberadaan RTH turut mempengaruhi keberlangsungan dan fungsi RTH secara berkelanjutan.

Menurut Yildiz, Senlier, dan Guzel (2015) dalam pedoman *Sustainable Urban Design Guidelines for Waterfront Developments*, penekanan utama dalam pengembangan kawasan pesisir terletak pada perencanaan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa prinsip keberlanjutan telah menjadi paradigma dominan dalam merancang dan mengelola kawasan pesisir. Pandangan serupa juga dikemukakan oleh Niemann dan Werner (2016) dalam *Strategies for Sustainable Urban Waterfront*, yang menegaskan bahwa keberhasilan pembangunan kota pesisir sangat bergantung pada upaya pelestarian lingkungan, mengingat wilayah pesisir merupakan bagian penting dari ekosistem alami yang perlu dijaga dan ditingkatkan keberlanjutannya.

Seiring waktu, kawasan pesisir di lingkungan perkotaan telah berkembang menjadi pusat berbagai aktivitas, sehingga perlu dirancang agar mampu menyediakan beragam fasilitas budaya, sosial, dan komersial. Selain itu, kehadiran ruang publik seperti taman dan ruang hijau dalam kawasan perkotaan terbukti dapat meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap kualitas lingkungan kota yang ideal (Nasution dan Wahyuni, 2014). Oleh karena itu, perencanaan ruang publik memiliki peranan strategis dalam menciptakan kawasan perkotaan yang berkelanjutan.

United Nations Environment Programme (UNEP), (2021) menyoroti bahwa ekosistem pesisir merupakan penyerapan karbon yang sangat efisien. Ekosistem ini menyerap dan menyimpan karbon dalam jumlah besar, baik melalui proses fotosintesis tanaman maupun penyimpanan karbon di tanah dan sedimen. Dengan menyerap CO₂, ekosistem pesisir membantu mitigasi perubahan iklim, yang sangat penting dalam mengurangi dampak pemanasan global dan mengurangi konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer. Pengelolaan RTH di pesisir juga perlu memperhitungkan keberlanjutan sosial dan ekonomi masyarakat pesisir. Dengan melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan dan pemanfaatan ekosistem secara berkelanjutan, RTH pesisir dapat memberikan manfaat ekonomi melalui pariwisata ramah lingkungan, perikanan berkelanjutan, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

Jones, C., (2018) dalam artikelnya *The Role of Urban Green Spaces in Enhancing Biodiversity and Mitigating Climate Change* yang diterbitkan dalam *Landscape and Urban Planning* menjelaskan bahwa RTH yang terletak di daerah pesisir, berperan ganda sebagai mitigasi perubahan iklim dan peningkatan keanekaragaman hayati. RTH dapat berfungsi sebagai penyerapan karbon yang signifikan, pengurangan polusi, dan perlindungan terhadap dampak perubahan iklim. Keberagaman vegetasi dalam RTH meningkatkan ketahanan ekosistem dan menyediakan habitat penting bagi berbagai spesies, sekaligus memberikan manfaat langsung bagi masyarakat, seperti peningkatan kualitas udara dan ruang rekreasi. Penerapan konsep ini dalam konteks pesisir pantai akan mengarah pada pengelolaan RTH yang lebih holistik, dengan memprioritaskan restorasi ekosistem pesisir, pelestarian tanaman pesisir, dan mitigasi perubahan iklim melalui penanaman dan perlindungan ruang terbuka hijau yang berkelanjutan.

Kota Luwuk merupakan wilayah di Provinsi Sulawesi Tengah yang memiliki perkembangan pembangunan dan laju pertumbuhan penduduk yang cukup pesat dengan keragaman sumber daya, termasuk RTH baik yang alami maupun binaan yang

dapat dikembangkan menjadi objek dan daya tarik wisata. RTH Lalong ditetapkan menjadi salah satu bagian dari keragaman tersebut dengan lokasi yang strategis berdasarkan aturan normatif sesuai dengan Pedoman Peraturan Menteri PU No 5 Tahun 2018 dan Peraturan Daerah Kabupaten Banggai No 10 Tahun 2012. Terletak dipusat Kota Luwuk sebagai ibukota Kabupaten Banggai, RTH ini banyak dikunjungi oleh masyarakat kota dengan berbagai fasilitas yang nyaman sehingga diharapkan pemanfaatannya bisa berkelanjutan. Lokasi Ruang Terbuka Hijau Lalong berada di pusat Kota Luwuk dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata 2,77% per tahun dengan luas wilayah 72,82 Km². Dengan luas ±32.247m² atau 0.04% dari luas Kota Luwuk dan diketahui belum memenuhi syarat proposi Ruang Terbuka Hijau, RTH ini dipastikan sebagai *public space* yang disediakan pemerintah dengan tujuan untuk melaksanakan fungsi ekologi serta sosial dan ekonomi dalam kota. Kawasan Ruang Terbuka Hijau di kawasan perkotaan, disebutkan 30% dari total wilayah perkotaan harus berupa kawasan RTH yang terdiri dari 20% RTH publik dan 10% RTH privat (Pasal 1 angka 5 Undang-Undang Nomor 26 tahun 2007).

Kondisi topografi wilayah ini yang didominasi oleh perbukitan dan pegunungan dengan kelerengan yang curam (>40%), merupakan limitasi alam yang tidak terhindarkan, sehingga menjadi kendala dalam pengembangan beberapa bagian kota termasuk RTH Lalong. Ruang terbuka hijau ini memiliki posisi yang strategis karena terletak di jantung kota. Kawasan ini dilengkapi dengan taman aktif yang menyediakan berbagai fasilitas pendukung untuk kegiatan rekreasi, olahraga, serta dimanfaatkan sebagai media edukasi terkait pengolahan air dan sampah. Seluruh fasilitas yang tersedia dapat dinikmati oleh pengunjung secara cuma-cuma. Selain itu, kawasan ini juga menjadi pusat aktivitas ekonomi, terlihat dari maraknya kegiatan jual beli yang mencakup makanan, minuman, hingga beragam jenis barang dagangan. Terlepas dari letaknya yang strategis dengan berbagai fasilitas di dalamnya, dari segi ekologi RTH ini diketahui minim akan ketersediaan dan struktur jenis vegetasi sebagai pembentuk ruang, pengendalian suhu udara, memperbaiki kondisi tanah dan juga berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan pengunjung. Dari aspek kondisi lingkungan hidup, rendahnya kualitas air tanah, tingginya polusi udara dan kebisingan di perkotaan, merupakan hal-hal yang secara langsung maupun tidak langsung terkait dengan keberadaan RTH secara ekologis. Kurangnya kesadaran masyarakat sebagai pengguna atau pelaku ekonomi dalam pengelolaan sampah diperparah dengan terbatasnya sosialisasi RTH sebagai lokasi yang harus terjaga oleh semua pihak yang menjadikan RTH Lalong menjauh dari fungsi ekologi dan estetikanya.

RTH Lalong masih membutuhkan pertimbangan berbagai pihak dalam hal keserasian, keselarasan, dan keseimbangan fungsi budi daya dan fungsi lindung sebagaimana aturan UU Penataan Ruang. Ketidakmampuan menyeimbangkan fungsi tersebut menunjukkan lemahnya komitmen tata ruang. Hal itu diketahui dari terbatasnya pembiayaan terkait program RTH. Pengelolaan RTH Lalong yang kompleks tampaknya tidak dapat ditangani secara efektif hanya oleh pemerintah daerah, sehingga dibutuhkan kerja sama dengan berbagai pihak, baik untuk mendukung pembiayaan maupun menyediakan keahlian yang belum dimiliki pemerintah dalam pengelolaannya. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, pengelolaan RTH memang dianjurkan dilakukan secara kolaboratif. Keterlibatan para pemangku kepentingan, mulai dari lembaga pemerintah, sektor swasta, hingga masyarakat, membawa tantangan tersendiri karena beragamnya kepentingan yang perlu diakomodasi dalam rangka mengoptimalkan pengelolaan ruang terbuka hijau tersebut. Hasil penelitian Supratiwi (2019), bahwa kendala pengembangan RTH karena rendahnya pendanaan, lemahnya pengawasan, lemahnya penegakan hukum dan komitmen pemerintah kota yang masih kurang sehingga, perlu peningkatan partisipasi pihak swasta untuk membantu pemerintah dalam mengatasi permasalahan terkait pengembangan RTH.

Pengembangan RTH Lalong di Kota Banggai sangat bergantung pada kontribusi aktif dari pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Pemerintah memiliki peran krusial dalam menetapkan regulasi yang mengatur ketersediaan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau. Sementara itu, investasi dari pihak swasta diperlukan untuk mendukung keberlanjutan RTH demi memenuhi kebutuhan masyarakat dan kota. Partisipasi masyarakat juga diharapkan dapat terjalin dalam sinergi yang harmonis bersama pemerintah dan sektor swasta. Di sisi lain, keterbatasan sumber daya manusia menjadi tantangan tersendiri, di mana Pemerintah Kota Banggai hanya memiliki sekitar tiga pegawai tetap di setiap UPT, yang menyebabkan keterbatasan kapasitas dalam pengelolaan RTH. Oleh karena itu, selain pemerintah, pengembangan dan pengelolaan RTH Lalong memerlukan keterlibatan berbagai pihak, termasuk akademisi, masyarakat, pelaku UMKM, serta perusahaan swasta.

Kerjasama dengan para stakeholder menjadi penting dalam pengelolaan serta pemanfaatan RTH tersebut agar keberadaannya bisa terjamin baik fungsi ekologi, fungsi sosial, dan fungsi ekonomi. Meski pemerintah berkewajiban menyediakan lahan dan membangunnya sebagai sarana publik, namun tanggung jawab pengelolaan dan

pelestariannya harus dilakukan secara komprehensif termasuk masyarakat umum sebagai penerima manfaat atas keberadaan RTH Lalong.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah penelitian diantaranya:

1. Apa saja karakteristik dari Ruang Terbuka Hijau (RTH) Lalong yang berada di Kota Luwuk?
2. Sejauh mana peran para pemangku kepentingan (stakeholders) dalam pengelolaan RTH Lalong di Kota Luwuk?
3. Strategi apa yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan pelibatan stakeholders dalam pengelolaan RTH Lalong di Kota Luwuk?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi Ruang Terbuka Hijau Lalong di Kota Luwuk
2. Menganalisa peran stakeholders dalam pengelolaan Ruang Terbuka Hijau Lalong di Kota Luwuk
3. Menyusun strategi optimalisasi pelibatan stakeholders dalam pengelolaan Ruang Terbuka Hijau Lalong di Kota Luwuk

1.4. Kegunaan Penelitian

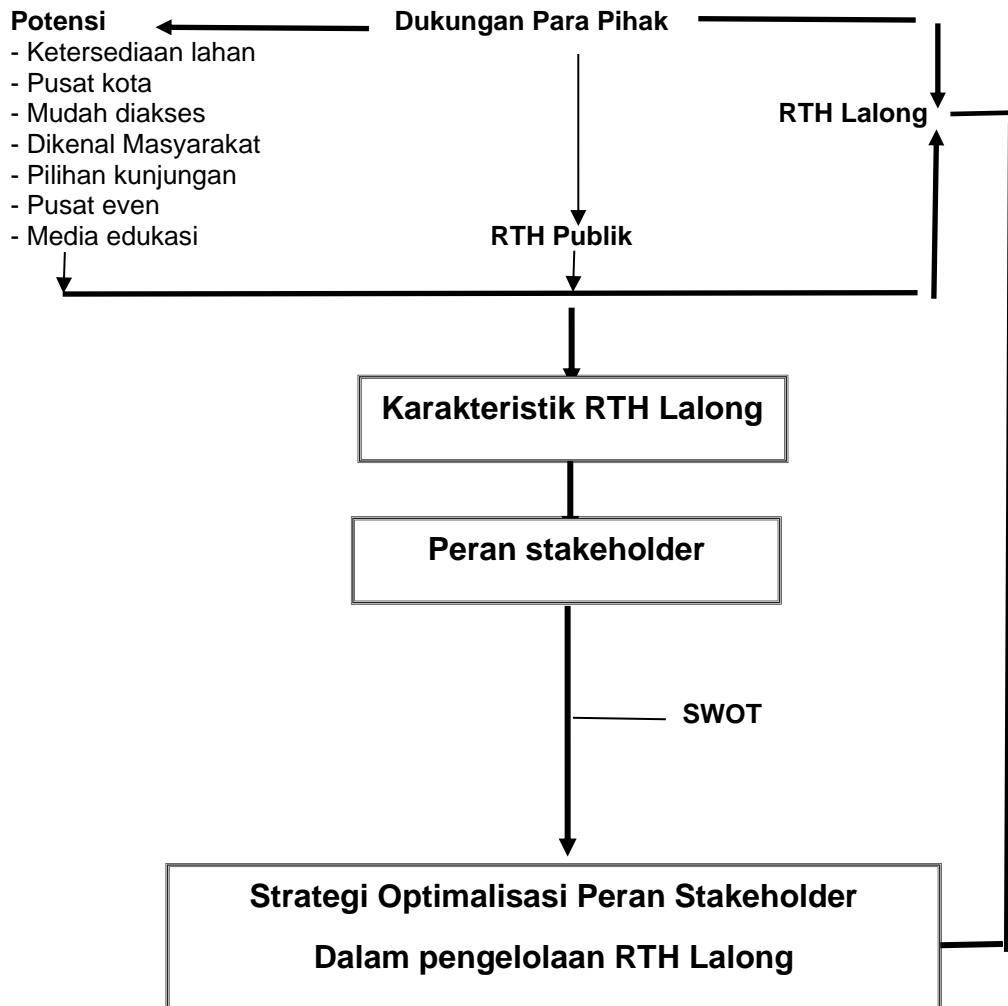
Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pemerintah daerah dan masyarakat diantaranya :

1. Informasi terkini kepada masyarakat dan para pihak tentang sarana prasarana dan ekosistem ruang terbuka hijau lalong di Kota Luwuk
2. Menggali dan menganalisis peran, fungsi, serta tingkat pengaruh berbagai pihak (stakeholders) yang terlibat dalam pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Lalong di Kota Luwuk.
3. Merumuskan strategi untuk mengoptimalkan keterlibatan para stakeholders dalam pengelolaan RTH Lalong, yang selanjutnya dapat dijadikan sebagai peta jalan (roadmap) pengembangan ruang terbuka hijau secara berkelanjutan dan berbasis partisipasi.
4. Informasi dasar bagi seluruh masyarakat dalam upaya peningkatan pemahaman dan pengetahuan ruang terbuka hijau

1.5. Kebaruan Penelitian

Kebaruan yang dihasilkan dari penelitian ini terletak pada penyusunan rekomendasi strategi untuk mengoptimalkan pelibatan para pemangku kepentingan dalam pengelolaan ruang terbuka hijau di Kota Luwuk, yang dirancang untuk diterapkan dalam jangka pendek, menengah, hingga jangka Panjang.

PENGELOLAAN RUANG TERBUKA HIJAU LALONG DI KOTA LUWUK



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

BAB II

KARAKTERISTIK RUANG TERBUKA HIJAU LALONG DI KOTA LUWUK

2.1. Abstrak

Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai infrastruktur hijau perkotaan menjadi bagian dari ruang-ruang terbuka (*open spaces*) suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman, vegetasi (endemik, introduksi) serta sarana prasarana lainnya guna mendukung manfaat langsung dan/atau tidak langsung yang dihasilkan oleh RTH dalam kota. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi karakteristik Ruang Terbuka Hijau Lalong di Kota Luwuk. Pendekatan penelitian dan metode analisis yang dipergunakan adalah deskriptif kualitatif untuk menggambarkan karakteristik RTH dengan teknik observasi sebagai metode pengambilan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RTH Lalong memiliki luas 30.247 m² atau hanya 65,24% dari luasan ideal, serta menyumbang sekitar 0,14% dari total luas Kota Luwuk (72,82 km²). Kondisi ini masih jauh dari persyaratan minimal 30% RTH kota. Dari aspek vegetasi, kawasan ini didominasi oleh pohon peneduh seperti trembesi, mahoni, ketapang kencana, palem putri, dan tabebuaya yang berperan penting dalam penyediaan keteduhan, penyerapan karbon, serta perbaikan iklim mikro. Dari aspek sarana-prasarana, RTH Teluk Lalong telah dilengkapi jalur akses, area duduk, taman aktivitas, dan elemen rekreatif lain, sehingga menjadi pusat interaksi sosial masyarakat. Secara umum, karakteristik RTH Teluk Lalong menunjukkan dominasi fungsi sosial-rekreasi yang ditopang oleh vegetasi beragam, namun masih terbatas dalam memenuhi fungsi ekologis kota. Temuan ini mengindikasikan perlunya strategi pengembangan luasan dan peningkatan kualitas fasilitas serta diversifikasi vegetasi untuk mendukung pemenuhan standar RTH perkotaan yang berkelanjutan.

Kata kunci: Ruang Terbuka Hijau, Teluk Lalong, vegetasi, sarana-prasarana, Kota Luwuk

2.2. Pendahuluan

Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan bagian dari kota yang tidak terbangun, yang berfungsi sebagai penunjang tuntutan akan kenyamanan, peningkatan kualitas lingkungan dan pelestarian alam. Kenyamanan sangat dibutuhkan dalam menunjang semua kegiatan, termasuk kegiatan yang dilakukan masyarakat di wilayah kota. Ketersediaan RTH yang mudah dijangkau, memberikan rasa aman dan semakin dilengkapi dengan berbagai fasilitas publik diharapkan membuat masyarakat menjadi semakin nyaman untuk beraktivitas. RTH dalam lingkungan pembangunan secara global saat ini diperlukan demi menjaga keseimbangan kualitas lingkungan hidup suatu daerah

khususnya di daerah perKotaan yang memiliki berbagai permasalahan berkaitan dengan masalah ruang yang sedemikian kompleks.

Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai infrastruktur hijau perkotaan menjadi bagian dari ruang-ruang terbuka (*open spaces*) suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman, dan vegetasi (endemik, introduksi) guna mendukung manfaat langsung dan/atau tidak langsung yang dihasilkan oleh RTH dalam kota yaitu keamanan, kenyamanan, kesejahteraan, dan keindahan wilayah. Sedangkan secara fisik RTH dapat dibedakan menjadi RTH alami yang berupa habitat liar alami, kawasan lindung dan taman-taman nasional, maupun RTH non-alami atau binaan yang seperti taman, lapangan olah raga dan kebun bunga (Simatupang & Franklin, 2020). Pentingnya ketersediaan RTH bukan hanya secara kualitatif namun juga kualitas bagi sebuah kota diharapkan mampu untuk menunjang tingkat kenyamanan kota (Wirastri, M. V., dan Pramudito, 2019). Menurut Sari (2018) salah satu unsur pendukung kenyamanan kota adalah ketersediaan RTH. Kondisi lingkungan yang buruk dapat meningkatkan stres masyarakat karena terbatasnya ketersediaan ruang terbuka (baik terbuka hijau maupun non hijau) untuk berinteraksi sosial (Braharsyah, H. F., dan R, 2018; Oktaviani & Ariana, 2019; Syahadat, R. M., Putra, P. T., dan Pratiwi, 2017).

RTH khususnya di wilayah perkotaan memiliki fungsi yang penting diantaranya terkait aspek ekologi, sosial budaya, dan estetika. Berkaitan dengan fungsi secara ekologi misalnya, ruang terbuka hijau berfungsi sebagai pengendali iklim yakni sebagai produsen oksigen, peredam kebisingan, dan juga berfungsi sebagai visual control / kontrol pandangan yaitu dengan menahan silau matahari atau pantulan sinar yang ditimbulkan (Imansari, N., and Parfi, 2015).

RTH Lalong memiliki kelengkapan material taman yang diketahui lebih lengkap dari taman-taman lainnya di Kabupaten Banggai. *Soft Material* (material halus) yang dimiliki taman ini yaitu berupa beberapa tanaman seperti pepohonan, rerumputan dan tanaman hias. RTH ini menjadi salah satu taman favorit masyarakat Kota Luwuk yang dimanfaatkan sebagai ruang publik, tempat berteduh, berolahraga, bersantai, berdiskusi, membaca buku maupun bermain. Adapun *Hard Material* (material keras) yang dimiliki oleh taman ini adalah gazebo dan bangku taman yang tersebar diseluruh taman, panggung pertunjukan, jalan setapak, lampu taman, toilet umum, tempat parkir, gazebo dan bangku taman yang tersebar di seluruh bagian RTH Lalong. Dibangun sekitar tahun 2015-2016, RTH ini masih mengalami pembangunan di beberapa sisi untuk melengkapi sarana dan fasilitas yang ada. Melalui pengelolaan RTH yang ditangani oleh Dinas Perumahan, Permukiman dan Pertanahan, RTH Lalong menjadi salah satu lokasi

destinasi yang terjangkau dan objek wisata kuliner yang memadai. RTH ini juga ditempati oleh pelaku usaha untuk menyediakan berbagai jenis aksesoris dan makanan, sehingga cukup memungkinkan masyarakat menghabiskan waktu santai mereka di lokasi ini.

Kendati demikian, dalam memenuhi fungsi ekologi RTH Lalong masih perlu pembenahan terlebih pada ketersediaan beberapa vegetasi yang memberi manfaat besar bagi lingkungan sekitar. Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga tentang tata cara perencanaan teknik lansekap No 033 Tahun 1996, pemilihan jenis vegetasi ditentukan oleh kondisi iklim habitat dan areal tumbuhnya dengan memperhatikan ketentuan geometrik jalan dan fungsi vegetasi. Menurut bentuknya, vegetasi yang dimaksudkan dapat berupa pohon, tanaman perdu atau semak dan tanaman penutup permukaan tanah. Persyaratan utama yang perlu diperhatikan dalam memilih jenis vegetasi antara lain : (1) Perakaran tidak merusak konstruksi atas infrastruktur yang ada; (2) Mudah dalam perawatan; (3) Batang atau percabangan tidak mudah patah; dan (4) Daun tidak mudah rontok atau gugur. Sedangkan menurut Permen PU No 05 Tahun 2008, fungsi dan kriteria vegetasi RTH dibagi menjadi beberapa fungsi dengan kriteria vegetasi sebagai berikut :

a) *Vegetasi peneduh* : (1) Ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1,5 m dari tepi median); (2) Percabangan 2 m di atas tanah; (3) Bentuk percabangan batang tidak merunduk; (4) Bermassa daun padat; (5) Berasal dari perbanyakan biji; (6) Ditanam secara berbaris; (7) Tidak mudah tumbang.

b) *Vegetasi penyerap polusi udara* : (1) Terdiri dari pohon, perdu atau semak; (2) Memiliki kegunaan untuk menyerap udara; (3) Jarak tanam rapat; dan (4) Bermassa daun padat.

c) *Vegetasi peredam kebisingan* : (1) Terdiri dari pohon, perdu atau semak; (2) Membentuk massa; (3) Bermassa daun rapat; dan (4) Berbagai bentuk tajuk.

d) *Vegetasi pemecah angin* : (1) Tanaman tinggi, perdu atau semak; (2) Bermassa daun padat; (3) Ditanam berbaris atau membentuk massa; dan (4) Jarak tanam rapat < 3 m.

e) *Vegetasi penahan silau lampu kendaraan* : (1) Tanaman perdu atau semak; (2) Ditanam rapat; (3) Ketinggian 1,5 m; dan (4) Bermassa daun padat

Meski RTH Lalong diketahui memiliki jenis vegetasi seperti Palem Raja (*Roystonea regia*), yang mampu menyerap polusi sehingga dapat meningkatkan kualitas udara di sekitar. Selain itu dapat menyerap air 10% lebih banyak di bandingkan dengan tumbuhan lain; Bambu (*Bambusa vulgaris*), yang memiliki kemampuan dalam menjaga ekosistem air. Sistem perakaran tanaman sangat rapat, akar-akar menyebar ke segala arah; Tanjung (*Mimusops elengi*), yang mempunyai tajuk yang bulat dan massa daun

yang padat biasanya sebagai tanaman peneduh, dan dapat menyerap banyak polutan Pb; Trambesi (*Albizia saman*), yang berfungsi sebagai tanaman peneduh dengan perakaran yang kuat dan mampu menyerap air sekitar; dan Pucuk Merah (*Oleina syzygium*), yang rimbun dan unik warna menjadikan tumbuhan ini sebagai pemanis RTH Lalong dan biasanya berfungsi sebagai pagar (Siwi, 2020). Namun jumlah yang sedikit dan beberapa diantaranya kurang terawat termasuk tata letak vegetasi yang dianggap kurang memadai sehingga informasi dari masyarakat pengunjung RTH ini kurang nyaman.

Karakteristik tanaman akan memberikan kesan alami lingkungan, khususnya pada kawasan di pusat kota (urban), karena tanaman dapat menjadi penyegar visual terhadap elemen-elemen yang bersifat keras dan kasar. Selain memberikan kelembutan relatif terhadap lingkungannya yang keras, kasar dan kaku, juga akan memberikan kualitas yang harmonis (Hakim, 2004). Kurangnya pengenalan terhadap jenis-jenis vegetasi dalam perencanaan RTH Lalong juga mempengaruhi fungsi utamanya. Setiap jenis vegetasi memiliki fungsi dan manfaat yang berbeda, sehingga fungsi vegetasi sebaiknya disesuaikan dengan fungsi kawasan, agar fungsi RTH dapat terwujud secara optimal. Menurut Lestari et al., (2013) RTH mutlak dibutuhkan sebagai upaya penyeimbang antara lahan terbangun dan lahan tak terbangun untuk mengurangi berbagai dampak negatif akibat pembangunan perkotaan sehingga analisis vegetasi menjadi penting dalam pengembangan RTH.

Fungsi sosial budaya atas RTH Lalong juga belum menunjukkan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat di Kota Banggai, mengingat dinamisnya aktivitas masyarakat yang memungkinkan waktu untuk berinteraksi dalam membangun hubungan sosial antar warga diluar lingkungan kerja sangat minim. Penelitian Susilowati & Nurini (2013) menunjukkan bahwa fungsi RTH adalah fungsi sosial budaya dan keberlanjutan sehingga RTH memerlukan dukungan dari stakeholders yang komprehensif dalam memfasilitasi aktivitas masyarakat agar harmonis. Selanjutnya kendala lain pengembangan RTH ini sebagai sarana interaksi masyarakat Kota Banggai adalah komunikasi dengan stakeholders masih kurang bersinergi, sehingga fasilitas yang ada di area RTH belum memenuhi kebutuhan untuk aktivitas kelompok masyarakat tertentu, misalnya kelompok disabilitas. Dewang & Leonardo (2010) dalam penelitiannya menekankan jika perancangan ruang terbuka kota selayaknya melayani kepentingan publik yang beragam perilakunya, termasuk bagi masyarakat difabel. Penting untuk disadari, bahwa RTH Lalong selama ini juga difungsikan sebagai ruang publik kota yang

menjadi tempat melepas kebosanan akan rutinitas. Tentu bukan saja dialami sekelompok warga kota, tetapi berlaku menyeluruh.

Citra kota dari fungsi estetika di wilayah perkotaan melalui keberadaan RTH Lalong dapat meningkatkan nilai keindahan dan kenyamanan kawasan kota dengan pemandangan Teluk Lalong. Namun pada kenyataannya, masyarakat Kota Banggai masih ada yang belum berpartisipasi menjaga lingkungan di sekitar lokasi RTH sehingga dibutuhkan peran stakeholders pemerintah atau swasta dalam meningkatkan keterlibatan mereka untuk menjamin keberlanjutan fungsi estetika RTH Lalong.

Identifikasi terhadap karakteristik RTH ini bertujuan untuk mempermudah dalam rencana peningkatan kualitas maupun rencana pembangunan RTH Lalong yang saat ini menjadi perhatian masyarakat Kota Banggai. Pendekatan yang dilakukan dalam upaya pengelompokan karakteristik adalah dengan menggunakan variabel kenyamanan Kota. Penggunaan kenyamanan Kota sebagai faktor penilai bertujuan agar penyediaan RTH untuk publik bukan hanya sebagai paru-paru kota namun sebagai tempat yang nyaman bagi masyarakat dalam beraktivitas dan bertempat tinggal di daerah ini.

2.3. Metode Penelitian

2.3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Luwuk Kecamatan Luwuk, Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober tahun 2023 sampai April tahun 2024.

2.3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Sumber data primer dari hasil cek lapang, hasil wawancara dan kuesioner. Data sekunder, baik berupa jumlah penduduk, luas wilayah dan sebagainya diperoleh dari studi pustaka dan dari instansi pemerintah terkait.

2.3.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan studi literatur dan pengambilan data pada instansi pemerintah terkait. Pengumpulan data primer dilaksanakan dengan melakukan observasi lapang untuk memverifikasi tutupan lahan dan pengambilan kuesioner.

2.3.4. Analisis Data

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi karakteristik Ruang Terbuka Hijau Lalong di Kota Luwuk. Pendekatan penelitian dan metode analisis yang dipergunakan adalah deskriptif kualitatif untuk menggambarkan karakteristik RTH dengan teknik observasi sebagai metode pengambilan data. Variabel yang dipergunakan adalah variabel untuk menilai kenyamanan RTH (Hakim & Utomo, 2008) dimana kenyamanan ditentukan oleh beberapa unsur pembentuk dalam perancangan yakni sirkulasi, daya alam/iklim, kebisingan, aroma/bau-bauan, bentuk, keamanan, kebersihan, keindahan dan penerangan (Wirastri, M. V., dan Pramudito, 2019)

2.4. Hasil dan Pembahasan

2.4.1. Kondisi Lokasi Ruang Terbuka Hijau (RTH) Lalong

RTH Lalong terletak tepat di pusat kota Luwuk Kelurahan Karaton, Kecamatan Luwuk, Kabupaten Banggai dengan luas lokasi \pm 30,247 m² dan terletak diantara 0°57'23.07" Lintang Selatan dan 122°47'30.53" Bujur Timur. RTH Lalong merupakan destinasi favorit masyarakat kota Luwuk di waktu malam, hari-hari libur dan menjelang *week end*. RTH Lalong sering dimanfaatkan sebagai ruang publik, tempat berteduh, berolahraga, moment liburan keluarga, berdiskusi, maupun tempat bermain anak. Jumlah penduduk Kota Luwuk Kecamatan Luwuk sebanyak 35.000 Jiwa atau 9,38 % dari total jumlah penduduk di Kabupaten Banggai (373 ribu jiwa) (Banggai Dalam Angka, 2024).

Tabel 2.1. Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik di Kota Luwuk

No	Ruang Terbuka Hijau Publik	Luas Eksisting m ²	Rekomendasi luasan	Persentase
1	Teluk Lalong	30.247	46.363	65,24
2	Taman Aktivitas	10.974	10.974	100
3	Taman Sehati	2.509,05	2.509,05	100
4	Taman Pinasa	1.258,60	1.258,60	100
5	Taman Pedistrian Depan Hotel Rosalina	1.805,94	1.805,94	100
6	Taman GMT Jalan Tanjung	1.843,60	1.843,60	100
7	Taman Tugu Adipura	176,63	176,63	100
8	Taman Belakang Mall	1.122,00	1.122,00	100
9	Taman 0 Km	105,13	105,13	100
10	Lapangan Persibal	14.671	14.671	100
11	Alun – alun Bumi Mutiara	12.490	12.490	100
12	TPU Soho	4.197,61	4.197.61	100
13	TPU Bungin	3.960,56	3.960.56	100
Jumlah		85.361,12	101.257,12	85

Sumber : Dinas PUPR Banggai, 2024

Tabel diatas menunjukkan Hampir semua RTH sudah memenuhi target luasan (100%), kecuali Teluk Lalong yang baru mencapai 65,24% dari rekomendasi. Total eksisting seluruh RTH adalah 85.361,12 m², sedangkan rekomendasi idealnya 101.257,12 m². Secara keseluruhan, capaian RTH publik adalah 85% dari target. RTH Lalong merupakan RTH publik dengan luas eksisting 30.247 m², sementara luasan yang direkomendasikan adalah 46.363 m². Dengan demikian, capaian pemenuhan luasan baru mencapai 65,24% dari target. Kondisi ini menunjukkan bahwa RTH Lalong adalah satu-satunya RTH yang belum mencapai 100% dari luasan ideal. Masih terdapat kekurangan lahan sekitar 16.116 m² yang perlu dipenuhi untuk mendukung fungsinya sebagai ruang terbuka hijau publik utama di Kota Luwuk. Keterbatasan luasan ini bisa berdampak pada fungsi ekologis (penyerap karbon, penurun suhu, penyaring udara), maupun fungsi sosial (ruang interaksi, rekreasi, dan aktivitas masyarakat) yang belum optimal. Dari perspektif perencanaan kota, RTH Lalong masih memerlukan pengembangan, perluasan, atau optimalisasi tata ruang agar sesuai dengan standar kebutuhan RTH publik.

RTH Teluk Lalong memiliki kelengkapan material taman lebih lengkap dari taman-taman lainnya. *Soft Material* (material halus) RTH berupa beberapa tanaman seperti pepohonan, rerumputan dan tanaman hias. *Hard Material* (material keras) meliputi gazebo dan bangku taman yang tersebar diseluruh taman, panggung pertunjukan, jalan setapak, lampu taman, toilet umum dan tempat parkir. RTH ini juga menyediakan lapak yang menjajakan kuliner dan jasa penyewaan permainan anak dan layanan Wi-Fi.



Gambar 2.1. Foto udara RTH lalong (DLH Kab. Banggai, 2024)

2.4.2. Fasilitas Penunjang RTH Lalong

RTH Lalong yang banyak dikunjungi masyarakat kota Luwuk menyediakan sarana prasarana yang dapat digunakan selama berada di Lokasi. Keberadaan seluruh fasilitas yang ada merupakan factor sangat menentukan minat masyarakat untuk berkunjung. Berikut daftar sarana prasarana yang tersedia di Lokasi RTH Lalong :

Tabel 2.2. Sarana dan prasarana RTH lalong (DLH Kab. Banggai, 2024)

No.	Sarana dan prasarana	Kondisi	Jumlah (unit)
1.	Gazebo	Baik	22
2.	Mushola	Baik	1
3.	Toilet	Baik	3
4.	Rumah Jaga	Rusak Ringan	1
5.	Pos Jaga (<i>Security post</i>)	Baik	1
6.	Pintu Gerbang (<i>enterance</i>)	Baik	2
7.	Kontainer sampah	Baik	1
8.	Lokasi Pertunjukan/event	Baik	1
9.	Lokasi Olahraga	Baik	1
10.	Akses Jalan Keluar – Masuk	Baik	1



Gambar 2.2. Gazebo di lokasi RTH



Gambar 2.3. Rumah jaga di lokasi RTH lalong



Gambar 2.4. Pintu gerbang RTH lalong



Gambar 2.5. Lokasi pertunjukan/event dan olahraga di lokasi RTH lalong



Gambar 2.6. Kontainer sampah di lokasi RTH lalong



Gambar 2.7. Akses jalan keluar – masuk di RTH lalong

2.4.3. Lingkungan Vegetasi RTH Lalong

RTH Lalong dengan beberapa vegetasi tumbuh dan menyebar di seluruh kawasan RTH diantaranya ;

Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq, tumbuh baik di daerah tropis, dengan ketinggian 0–500 mdpl, membutuhkan curah hujan tahunan 1.500–2.500 mm. Pohon mahoni tahan terhadap kekeringan relatif lebih baik dibandingkan trembesi, ditanam sebagai pohon peneduh jalan dan penghijauan kota.

Trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr. tumbuh cepat dan mampu bertahan di tanah kurang subur, cocok di daerah tropis dengan curah hujan 600–3.000 mm/tahun, umumnya digunakan sebagai peneduh jalan, penghijauan kota, dan pohon pelindung lahan pertanian, tajuknya yang lebar mampu menurunkan suhu lingkungan hingga beberapa derajat.

Ketapang Kencana (*Terminalia mantaly*), cocok di dataran rendah hingga menengah dengan curah hujan sedang–tinggi, tahan panas dan relatif tahan kering, sehingga

banyak dipakai untuk penghijauan kota, tajuknya rapi, tidak terlalu rimbun, cocok sebagai tanaman hias peneduh di jalan, taman, dan halaman.

Palem Putri (*Veitchia merillii*), cocok ditanam di dataran rendah hingga menengah, tahan terhadap sinar matahari penuh, tetapi juga dapat tumbuh di tempat teduh, sering digunakan sebagai tanaman hias di taman, jalan, dan halaman rumah karena bentuknya yang anggun, rapi, dan tidak terlalu tinggi.

Beringin Faringata (*Ficus benjamina* L.), cocok ditanam di dataran rendah hingga 800 mdpl, tahan terhadap sinar matahari penuh maupun tempat teduh, dikenal sebagai tanaman hias (ornamental plant) karena corak daunnya yang indah, juga sering ditanam sebagai bonsai atau tanaman penghijauan di taman kota.

Enau (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr), tumbuh alami di daerah tropis basah, pada ketinggian 0–1.400 mdpl, memerlukan curah hujan tinggi (≥ 1.200 mm/tahun), sering ditemukan di lereng gunung, tepi sungai, pesisir pantai atau hutan sekunder.

Tabebuia Merah (*Tabebuia rosea*), cocok ditanam di daerah tropis dan subtropic, tahan terhadap kondisi kering, tetapi lebih optimal dengan curah hujan sedang–tinggi, banyak digunakan sebagai tanaman hias peneduh jalan, penghijauan kota, dan tanaman taman karena bunganya yang indah.

Kamboja (*Plumeria* sp), tumbuh baik di iklim tropis dan subtropic, tahan kering dan panas, dapat hidup di tanah kurang subur, sering ditanam di pekarangan, taman, area pemakaman, hingga pura/kompleks peribadatan, dikenal sebagai tanaman hias karena keindahan dan keharuman bunganya.

Disamping itu, juga tumbuh dan tersebar beberapa jenis bunga diantaranya Palem Kuning (*Dyopsis lutescens*), Bogenvil (*Bougainvillea spectabilis*), Nanas Merah (*Ananas bracteatus*), Mahkota Duri (*Euphorbia milii*) dan jenis bunga lainnya. RTH Lalong yang memiliki banyak vegetasi dapat menurunkan suhu dari paparan sinar matahari sehingga menciptakan suasana nyaman, sejuk dan indah.



Gambar 2.8. Jenis tanaman pepohonan dan bunga yang tumbuh Di RTH lalong

Selain terdapat beberapa jenis tanaman pepohonan dan bunga yang tumbuh subur menghijau dan tersebar diseluruh Lokasi RTH, terdapat pula genangan air payau menyerupai danau kecil dimana sumber airnya berasal dari laut. RTH Lalong sendiri terletak tepat di tepi teluk lalong.



Gambar 2.9. Genangan air payau di lokasi RTH lalong

2.5. Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa Total eksisting seluruh RTH adalah 85.361,12 m², masih jauh di bawah ketentuan, yakni baru mencapai sekitar 0,39% dari luas kota Luwuk (72,82 km²) dengan syarat minimal 30% sebagai kawasan RTH. Dari jumlah tersebut, RTH Lalong dengan luas eksisting 30.247 m² sebagai RTH publik terbesar hanya menyumbang sekitar 0,14% terhadap luas kota. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberadaan RTH publik, termasuk RTH Lalong, belum mampu memberikan kontribusi optimal terhadap fungsi ekologis, sosial, dan estetika kota, serta masih memerlukan upaya ekspansi kawasan maupun optimalisasi lahan hijau. Diperlukan upaya pemenuhan kebutuhan RTH di Kota Luwuk, khususnya melalui optimalisasi dan perluasan RTH Lalong, sangat penting untuk mendekati standar minimal 30% yang dipersyaratkan.

Ruang terbuka hijau Lalong didalamnya terdiri dari beberapa vegetasi tanaman pohon dan bunga yang tumbuh dan hidup. Tanaman pepohonan yang tumbuh diantaranya mahoni, trambesi, ketapang kencana, beringin farigata, enau, tabebuya merah dan kamboja. Terdapat juga tanaman bunga yang tumbuh diantaranya palem kuning, pucuk merah, bogenvil, nanas merah, nanas hijau, mahkota duri, krokot merah dan lida mertua. Banyaknya vegetasi yang tumbuh di RTH maupun sekitarnya dapat memberikan kenyamanan dan kesegaran serta menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan. Fasilitas sarana prasarana yang ada dalam RTH seperti Gazebo, toilet, mushola, pos jaga, pintu gerbang, outlet PKL, tong sampah organik dan anorganik juga sangat menentukan minat dan keinginan masyarakat untuk berkunjung ke lokasi RTH Lalong.

2.6. Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik, 2024. *Kabupaten Banggai Dalam Angka*. Volume 41. BPS Banggai, Luwuk
- Braharsyah, H. F., Dan R, S. (2018). Kategori Ruang Terbuka Hijau Berbasis Objek Pada Citra Quickbird Untuk Mengetahui Akurasi Semantik, Di Deggung Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman Tahun 2017. *Jurnal Bumi Indonesia*, Vol. 6 No.
- Dewang, N. dan Leonardo. 2010. Aksesibilitas Ruang Terbuka Publik bagi Kelompok Masyarakat Tertentu: Studi Fasilitas Publik Bagi Kaum Difabel Di Kawasan Taman Suropati menteng-Jakarta Pusat. *Jurnal Planesa* Vol 1 No 1 : 8-18
- Hakim. (2004). *Ruang Terbuka Hijau Karakteristik Tanaman Hijau*.

- Hakim, R., & Utomo, H. (2008). *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap: Prinsip-Unsur Dan Aplikasi Desain*. Pt Bumi Aksara.
- Imansari, N., And Parfi, K. (2015). *Provision Of Urban Forests And Urban Parks As Public Green Open Space According To People's Preference In Downtown Area Of Tangerang City*. *Ruang*.
- Lestari, I., Yanuwadi, B., & Soemarno, S. (2013). *Analisis Kesesuaian Vegetasi Lokal Untuk Ruang Terbuka Hijau (Rth) Jalur Jalan Di Pusat Kota Kupang*. *Indonesian Journal Of Environment And Sustainable Development*, 4(1).
- Sari, R. N. (2018). *Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Berbasis Pelestarian Lingkungan Di Kabupaten Sidoarjo*. *Jurnal Politik Dan Sosial Kemasyarakatan*.
- Siwi, L.O. 2020. *Manfaat Ruang Terbuka Hijau Taman Sehati Terhadap Tingkat Kenyamanan di Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah*. *Jurnal Bio-Wallacea* Vo 7 No 1 : 1097-1108
- Susilowati, I., & Nurini, N. (2013). *Konsep Pengembangan Ruang Terbuka Hijau (Rth) Pada Permukiman Kepadatan Tinggi*. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 9(4), 429–438.
- Syahadat, R. M., Putra, P. T., Dan Pratiwi, M. D. (2017). *Ruang Terbuka Hijau Dan Permasalahan Kesehatan Perkotaan Studi Kasus Di Provinsi Dki Jakarta*. *Jurnal Arsitektur Lansekap*.
- Wirastri, M. V., Dan Pramudito, S. (2019). No Title. *Identifikasi Aspek Kenyamanan Warga Terhadap Keberadaan Ruang Terbuka Publik Di Kampung Gampingan Kota Yogyakarta*. *Jurnal Arsitektur Arcade*.