

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan merupakan bagian dari perkembangan suatu kota. Pembangunan yang tidak dikendalikan dengan baik akan membawa dampak negatif bagi lingkungan kota. Pembangunan dalam wilayah perkotaan akan menimbulkan permasalahan lingkungan jika pembangunan yang dilakukan lebih berorientasi pada dimensi ekonomi tanpa memperhatikan dimensi ekologisnya (Joga dan Ismaun, 2011). Lahan alami seperti ruang terbuka hijau (RTH) yang dianggap tidak bernilai ekonomi, berpeluang besar untuk dikonversi menjadi lahan terbangun yang secara ekonomi lebih memiliki nilai.

Konversi penggunaan lahan yang dilakukan secara berkala dalam perkembangan kota, dari RTH menjadi kawasan terbangun, dilakukan untuk memenuhi kebutuhan ruang akibat bertambahnya kuantitas penduduk beserta aktivitasnya. Kualitas lingkungan menurun akibat berkurangnya kuantitas RTH kota, secara langsung berdampak pada kehidupan masyarakat dalam berbagai aspek. Keberadaan RTH di wilayah perkotaan menjadi sangat penting karena dapat menjaga kelangsungan ekosistem perkotaan, seperti mempertahankan siklus hidrologi dan iklim mikro, mereduksi polusi, dan memproduksi oksigen di udara yang bermanfaat untuk kesehatan (Joga dan Ismaun, 2011).

RTH berfungsi sebagai paru-paru kota yang dapat mengendalikan kualitas udara perkotaan karena dalam fungsinya, RTH seperti hutan yang berfungsi sebagai paru-paru dunia. RTH juga berfungsi sebagai penyangga sumber air dalam tanah. Hal ini didasarkan pada penjelasan Simonds (1983) dalam Haris (2006) yang mengatakan bahwa RTH berfungsi sebagai penjaga kualitas

lingkungan. Dengan demikian, RTH menjadi kebutuhan dan keharusan di wilayah perkotaan.

Ketersediaan RTH menjadi keharusan karena ada dasar hukum yang mengatur proporsinya di wilayah perkotaan. Beberapa peraturan yang mengatur proporsi RTH di perkotaan adalah Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan (RTHKP), dan Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang menetapkan proporsi RTH pada wilayah kota minimal 30% dari luas keseluruhan kota, yang terdiri dari RTH publik sebesar 20% dan RTH privat sebesar 10% yang termaktub dalam pasal 29 ayat 2 dan 3.

Ketersediaan RTH di perkotaan, lebih spesifik diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008 tentang Pedoman dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan (RTHKP) yang ditetapkan dalam rangka implementasi Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007. Penyediaan RTH yang diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008, dilakukan berdasarkan tiga kategori, yaitu jumlah penduduk, luas wilayah, dan kebutuhan fungsi tertentu.

Penyediaan RTH kota yang ditinjau dari jumlah penduduk, mengatur ketersediaan RTH dengan luas tertentu per kapita, misalnya 4 m² hutan kota untuk satu orang penduduk kota. Penyediaan RTH kota yang ditinjau dari luas wilayah, menetapkan luas minimal RTH sebesar 30% dari luas keseluruhan wilayah kota yang terdiri dari 20% RTH publik dan 10% RTH privat. Penyediaan RTH berdasarkan fungsi tertentu meliputi jalur hijau jalan, jalur hijau rel kereta api,

jalur hijau jaringan listrik tegangan tinggi, RTH sempadan sungai, RTH sempadan pantai dan sebagainya.

Kota Tebing Tinggi merupakan kota terkecil dan kedua terpadat dari 33 kota/kabupaten di Provinsi Sumatera Utara. Berdasarkan perhitungan kepadatan penduduk kasar (*crude density of population*) atau kepadatan penduduk aritmatika, setiap 1 km² luasan wilayah Kota Tebing Tinggi, menampung sebanyak 5.477 penduduk seperti pada Tabel 1. Tingginya angka kepadatan penduduk Kota Tebing Tinggi mengindikasikan tingginya kebutuhan lahan yang digunakan untuk permukiman.

Tabel 1. Peringkat Kepadatan Penduduk Aritmatika Kabupaten/Kota di Sumatera Utara

Ranking	Kabupaten/Kota	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
1	Kota Medan	9.304
2	Kota Tebing Tinggi	5.477
3	Kota Pematang Siantar	4.996
4	Kota Binjai	4.546
5	Kota Sibolga	2.299
6	Kota Padang Sidempuan	1.967
7	Kota Tanjung Balai	1.537
8	Deli Serdang	791
9	Kota Gunung Sitoli	488
10	Batubara	376

Sumber: Kemendagri (2015)

Kota Tebing Tinggi menurut Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Tebing Tinggi (2015) memiliki luasan RTH sekitar 80 ha atau sekitar 2,58% dari luas keseluruhan kota (Medan Bisnis, 2015). Kota Tebing Tinggi berdasarkan Pedoman dan Pemanfaatan RTHKP dalam Permen PU Nomor 5 Tahun 2008, seharusnya memiliki luasan RTH: (1) berdasarkan luas wilayahnya setidaknya 930 ha ; (2) berdasarkan jumlah penduduknya setidaknya 327 ha yang terdiri dari

taman-taman kecamatan, pemakaman, taman kota, hutan kota, dan jenis RTH lainnya ; dan (3) berdasarkan kebutuhan fungsi tertentu Kota Tebing Tinggi harus memiliki infrastruktur hijau yang terdiri dari jalur hijau jalan, RTH sempadan rel kereta api, RTH sempadan sungai, jalur hijau listrik tegangan tinggi, serta RTH berbentuk jalur lainnya.

Keberadaan infrastruktur hijau atau infrastruktur ekologis di Kota Tebing Tinggi sangat diperlukan dalam pembangunan kota berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, karena infrastruktur hijau merupakan kerangka ekologis dalam sistem kehidupan alami yang berkelanjutan. Tebing Tinggi tergabung dalam 30 kabupaten/kota di Indonesia yang menandatangani Komitmen Kota Hijau dan Kota Pusaka dalam Program Pengembangan Kota Hijau (P2KH) tahap kedua, tahun 2015 hingga 2019, yang merupakan program Kementerian Pekerjaan Umum melalui Ditjen Penataan Ruang (Medan Bisnis, 2014). Oleh karena itu, Kota Tebing Tinggi harus memiliki infrastruktur hijau yang memiliki peran dan fungsi dalam pembangunan berwawasan lingkungan.

Ketersediaan infrastruktur hijau di Kota Tebing Tinggi yang berbentuk jalur hijau jalan, jalur hijau sungai, jalur hijau rel kereta api, dan jalur hijau saluran utama tegangan tinggi, berperan sebagai pengendali pembangunan fisik kota.

“RTH sebagai kawasan perservasi atau konservasi yang berbentuk jalur hijau dapat dijadikan alat pengendali tata ruang kota dengan fungsi sebagai sabuk hijau (green belt) atau jalur hijau pembatas kawasan maupun pembatas wilayah kota agar tidak terjadi peluberan kota (urban sprawl), karena kawasan maupun jalur yang telah ditetapkan sebagai RTH tidak dapat dikonversi untuk fungsi lain.” (Joga dan Ismaun, 2011).

Dengan demikian, kebutuhan infrastruktur hijau di Kota Tebing Tinggi dapat dikaji berdasarkan eksisting RTH dan keberadaan jalan, rel kereta api, sungai, serta jaringan listrik tegangan tinggi di Kota Tebing Tinggi . Hal ini dikarenakan infrastruktur hijau yang menjadi penghubung (*connector*) area-area hijau di Kota Tebing Tinggi, membentuk suatu pola jaringan yang merupakan sistem terpadu yang disebut sistem RTH kota (*urban green open space system*).

Sistem RTH Kota Tebing Tinggi yang ditata dengan baik, tidak hanya sebagai pelengkap atau penyempurna kota, tetapi juga merupakan penyeimbang ekosistem kota dan alat pengendali pembangunan fisik yang dapat menentukan daerah yang harus dipreservasi dan dikonservasi untuk menjamin keberlangsungan sistem ekologi Kota Tebing Tinggi, tentunya dengan merujuk pada Peraturan Menteri PU Nomor 5 Tahun 2008 sebagai dasar hukum yang berlaku. Perencanaan dan perancangan infrastruktur hijau dalam sistem RTH kota, pada dasarnya disusun sebelum adanya pembangunan. Kota-kota yang telah terbangun dapat dikaitkan dengan upaya proteksi kawasan maupun koridor yang kritis dalam rencana tata ruang kota. Oleh karena itu, pengkajian tentang ketersediaan RTH dan kebutuhan infrastruktur hijau dalam sistem RTH perlu dilakukan di Kota Tebing Tinggi.

Interpretasi citra dapat dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui kondisi eksisting RTH dan kebutuhan infrastruktur hijau di Kota Tebing Tinggi. Hal ini dikarenakan eksisting RTH di Kota Tebing Tinggi dapat diidentifikasi melalui interpretasi citra diantaranya dengan melihat rona dan warna yang tergambar pada citra penginderaan jauh. Peta bergeoreferensi dalam penelitian masalah keruangan dapat diperoleh melalui aplikasi penginderaan jauh dan sistem

informasi geografis (SIG). Peta bergeoreferensi yang berisikan informasi tutupan lahan Kota Tebing Tinggi akan dianalisis untuk mengetahui area potensial RTH dan arahan pengembangan sistem RTH Kota Tebing Tinggi sebagai *output* interpretasi citra dalam penelitian ini.

Penggunaan citra *Quickbird* untuk diinterpretasi secara visual, dapat diaplikasikan dalam penelitian ini. Citra *Quickbird* memiliki resolusi spasial relatif tinggi, yaitu 0,6 meter untuk citra pankromatik, dan 2,4 meter untuk citra multispektral. Citra *Quickbird* dalam penelitian ini adalah citra *Quickbird* multispektral karena penelitian ini membahas tentang eksisting RTH dan kebutuhan infrastruktur hijau dalam sistem RTH Kota Tebing Tinggi, sehingga dapat membedakan antara RTH, lahan terbangun, dan ruang terbuka non hijau.

B. Identifikasi Masalah

Kota Tebing Tinggi merupakan kota kedua terpadat setelah Kota Medan, dan kota terkecil dari 33 kota/kabupaten di Provinsi Sumatera Utara. Tingginya angka kepadatan penduduk di Kota Tebing Tinggi, mengindikasikan tingginya kebutuhan lahan untuk permukiman. Dengan demikian, RTH yang dianggap tidak bernilai secara ekonomi, berpeluang untuk dikonversi menjadi kawasan terbangun. Ketersediaan RTH di Kota Tebing Tinggi menurut Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Tebing Tinggi (2015) adalah sekitar 2,58% dari luas keseluruhan kota. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan RTH Kota Tebing Tinggi belum mencapai luas minimal yang ditetapkan dalam Undang-undang No. 26 Tahun 2007, yakni 30% dari luas keseluruhan. Pada tahun 2014, Kota Tebing Tinggi bersama 29 kabupaten/kota lainnya di Indonesia, menandatangani Komitmen Kota Hijau dan Kota Pusaka dalam Program Pengembangan Kota

Hijau (P2KH) tahap kedua (2015-2019), yang merupakan program Kementerian PU melalui Ditjen Penataan Ruang. Dengan demikian, Kota Tebing Tinggi seharusnya memiliki sistem RTH kota yang baik dalam pembangunan berwawasan lingkungan.

C. Pembatasan Masalah

Masalah yang dikaji dibatasi pada Sistem RTH Kota Tebing Tinggi yang merupakan rangkaian infrastruktur hijau, terdiri dari RTH jalur yang menjadi penghubung (*connector*) area-area hijau di Kota Tebing Tinggi yang membentuk suatu pola jaringan yang terpadu. Analisis ketersediaan RTH dan pengembangan sistem RTH Kota Tebing Tinggi, dilakukan berdasarkan interpretasi citra *Quickbird* dengan tidak melihat status kepemilikan lahan kota.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana ketersediaan RTH di Kota Tebing Tinggi berdasarkan interpretasi citra *QuicBird* Tahun 2016?
2. Bagaimana tingkat akurasi citra *Quickbird* Tahun 2016 dalam pemetaan tutupan lahan Kota Tebing Tinggi?
3. Bagaimana analisis pengembangan sistem RTH kota berdasarkan interpretasi citra *Quickbird* di Kota Tebing Tinggi?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui ketersediaan RTH di Kota Tebing Tinggi berdasarkan interpretasi citra *QuicBird* Tahun 2016.

2. Mengetahui tingkat akurasi citra *Quickbird* Tahun 2016 dalam pemetaan tutupan lahan Kota Tebing Tinggi.
3. Menganalisis pengembangan Sistem RTH kota berdasarkan interpretasi citra *Quickbird* di Kota Tebing Tinggi.

F. Manfaat Penelitian

1. Sebagai sumbangsih bahan ajar dalam pembelajaran bidang studi Geografi di sekolah dalam materi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis.
2. Memberikan informasi distribusi RTH eksisting, kebutuhan infrastruktur hijau, dan arahan sistem RTH Kota Tebing Tinggi, serta saran kepada Pemerintah Daerah Kota Tebing Tinggi dalam menentukan kebijakan pengembangan wilayah kota.
3. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi Universitas Negeri Medan khususnya Jurusan Pendidikan Geografi sebagai penambah pengetahuan dalam bidang perencanaan dan pengembangan wilayah, penginderaan jauh, dan sistem informasi geografis.
4. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain untuk mengkaji lebih lanjut tentang permasalahan sejenis atau yang memiliki topik relevan dengan tema penelitian ini.