I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daerah resapan air dipengaruhi pesatnya pembangunan berupa lahan terbangun yang menutupi laju infiltrasi dan berdampak pada pemanfaatan ruang sehingga dapat mengurangi lahan hijau sebagai daerah resapan dan dapat menimbulkan kedap air, kekeringan dan berkurangnya tampungan air tanah di daerah tersebut. Daerah resapan air dapat diamati melalui berbagai parameter resapan air seperti penggunaan lahan aktual di perkotaan. Daerah resapan air dapat juga bermanfaat dalam menjaga ketersediaan air, pada keadaan yang saat ini banyak kota-kota mengalami keadaan kritis air dikarenakan daerah resapan air berkurang.

Teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis telah mengalami banyak inovasi sehingga memungkinkan pengolahan data spasial terhadap potensi daerah resapan air dalam area yang luas (Guvil, 2019). Pemanfaatan teknologi tersebut dapat mendeteksi, mengamati pola, penyebaran dan memperkirakan dampak terhadap tata perkotaan dan permukiman serta dapat menjadi dasar dalam pengambilan kebijakan dalam perencanaan penggunaan lahan di Kota Jambi. Sistem informasi geografis (SIG) adalah salah satu teknologi yang sampai saat ini masih terus mengalami banyak inovasi. SIG sendiri memiliki kecakapan dalam menggabungkan berbagai data spasial pada bagian tertentu pada permukaan bumi dengan mengumpulkan, mengkaji, dan berorientasi geografis dan merupakan tempat yang memiliki koordinat tertentu (Quinoza, 2018). Sehingga teknologi SIG dapat memberikan beberapa informasi seperti tempat, pola, dan permodelan. Sebagai contoh, sistem informasi geografis dapat mengolah suatu data menjadi sebuah peta, sehingga dapat digunakan dalam mengambil keputusan dalam perencanaan yang berkaitan dengan wilayah terencana, salah satunya pemetaan potensi daerah resapan air di Kota Jambi.

Penggunaan aplikasi *ArcGIS* sangat membantu dalam melakukan pengolahan data spasial yang memiliki parameter informasi yang digunakan untuk membangun sebuah model. selain itu, penginderaan jauh juga sangat membantu untuk melakukan ekstraksi data primer dengan cukup efektif. Pengolahan data spasial untuk membangun model resapan air perlu studi mendalam tentang hubungan karakteristik biofisik dengan sifat hidrologi, karena sifat hidrologi sangat dinamis terhadap karakteristik biofisik. Aplikasi

ArcGIS dapat diterapkan dalam fenomena hidrologi dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap karena dapat dianalisis secara spasial dan hubungan yang terjadi antar lokasi yang berbeda (Awanda, 2017). Keuntungan yang berbeda dalam penelitian hidrologi yang melibatkan *ArcGIS* terapan. Pada hal ini, studi tentang daerah resapan air dengan metode berjenjang berbobot dan *overlay* dapat memberikan hasil yang cukup baik untuk memberikan gambaran tentang model potensial atau potensial zona.

Kota Jambi merupakan wilayah administratif yang terletak di Provinsi Jambi. Pemerintah Kota Jambi melalui Peraturan Daerah No. 9 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Jambi Tahun 2013-2033 menyebutkan bahwa dalam rencana kawasan perlindungan setempat direncanakan penyediaan ruang terbuka hijau kota seluas 5.381,79 Ha (30 % dari luas wilayah kota). Area hijau di perkotaan memiliki manfaat sebagai daerah resapan air dan merupakan bagian dari penataan ruang kawasan perkotaan.

Pesatnya pembangunan Kota Jambi akan mengakibatkan berkurangnya daerah resapan air sehingga membuat air hujan dapat tergenang, kekeringan dan berkurangnya air yang tersimpan dalam tanah. Hal tersebut mengurangi lahan hijau sebagai daerah resapan air sehingga terjadi penambahan wilayah kedap air dan mengalir di permukaan. Maka diperlukan perencanaan tata ruang wilayah yang memperhatikan daerah resapan air agar jumlah kebutuhan air bagi aktivitas penggunaan ruang dapat terpenuhi.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu menilai sebaran kawasan resapan air menggunakan data penggunaan lahan aktual di Kota Jambi. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana distribusi spasial curah hujan di Kota Jambi ?
2. Bagaimana penggunaan lahan, jenis tanah, dan kemiringan lereng di Kota Jambi ?
3. Bagaimana potensi daerah resapan air di Kota Jambi ?
4. Bagaimana luas potensi daerah resapan air terhadap rencana pola ruang tata ruang wilayah Kota Jambi ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui distribusi spasial curah hujan di Kota Jambi.
2. Mengetahui penggunaan lahan, jenis tanah, dan kemiringan lereng di Kota Jambi.
3. Menganalisis potensi daerah resapan air di Kota Jambi.
4. Menganalisis luas potensi daerah resapan air terhadap rencana pola ruang tata ruang wilayah Kota Jambi.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Data sekunder yang digunakan berupa data yang berasal dari PUPR Provinsi (Data Penggunaan Lahan, Jenis Tanah, Kemiringan Lereng, Tata Ruang Wilayah), BWS Sumatera VI (Data Curah Hujan), Tutiempo.net (Data Curah Hujan)
2. Aplikasi yang digunakan untuk menganalisis data adalah *Arcgis* versi 10.8 dan analisis yang dilakukan yaitu *scoring* (pemberian skor) dan *weighted overlay* (tumpang susun nilai pembobotan)
3. Data curah hujan yang digunakan adalah data pada tahun 2012 – 2021 Stasiun Bandara Sultan Thaha Kota Jambi yang diperoleh dari <http://www.tutiempo.net/amp-en/climate/ws-961950.html>. Hal ini dilakukan karena data dari stasiun BMKG terdekat untuk data curah hujan yang tersedia sangat terbatas.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Manfaat penelitian secara umum adalah untuk memberikan data dan informasi terkait potensi daerah resapan air di Kota Jambi. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam menyusun rencana pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan di Kota Jambi.
2. Manfaat penelitian bagi penulis dan universitas jambi yaitu untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai bidang studi teknik lingkungan sebagai bahan referensi dan menambah wawasan keilmuan bagi daftar pustaka yang ada di perpustakaan Universitas Jambi.