

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tata guna lahan merupakan suatu wujud dalam ruang di alam tentang bagaimana tata guna lahan tertata, baik secara alami maupun direncanakan terlebih dahulu. Secara alami lahan akan terus berkembang tanpa harus ada penataan melalui suatu intervensi, sedangkan pada situasi dimana tata guna lahan direncanakan, lahan akan berkembang mengikuti pola dan struktur yang telah ditetapkan pada jangka waktu yang ditetapkan (Baja, 2012).

Perencanaan tata guna lahan adalah suatu aktifitas yang membutuhkan pertimbangan yang bersifat teknis, ekologi, ekonomi, dan penerimaan sosial terhadap infrastruktur lahan, untuk merealisasikan perencanaan tata guna lahan sekaligus mencapai keadaan yang berkelanjutan yang dapat memberi banyak manfaat bagi generasi mendatang dibutuhkan kemampuan yang mumpuni dalam mengorganisasikan suatu lahan (Baja, 2012). Perubahan fungsi lahan yang dilakukan secara sewenang-wenang tanpa mempertimbangkan aspek-aspek teknis, ekologi, ekonomi, dan penerimaan sosial akan memberi dampak negatif terhadap lingkungan serta menimbulkan beberapa masalah, diantaranya berkurangnya ruang terbuka hijau, berkurangnya daerah resapan air, dan meningkatnya limpasan permukaan yang akan mengakibatkan bencana alam yang akan merugikan masyarakat sendiri. Bencana yang sering timbul karena adanya perubahan fungsi lahan secara sewenang-wenang adalah banjir dan tanah longsor. Banjir merupakan bencana yang harus dihadapi masyarakat yang besar kemungkinan itu terjadi pada musim hujan tiba karena sungai tidak dapat lagi penampung air yang dihasilkan oleh hujan sementara daerah resapan air terus berkurang karena perubahan fungsi lahan.

Perubahan fungsi lahan di wilayah Yogyakarta didominasi oleh perubahan pada lahan sawah yang dialih fungsikan menjadi pemukiman. Pada jangka waktu 4 tahun yaitu dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2016 terjadi penyusutan fungsi lahan sawah di beberapa wilayah daerah aliran sungai dengan penyusutan terbesar

berada pada wilayah daerah aliran Sungai Gajah Wong yang mengalami penyusutan fungsi lahan sawah sebesar 63,33% (Ananda, 2018).

Tindakan pencegahan adalah pendekatan terbaik untuk mengatasi bencana yang terjadi akibat perubahan fungsi lahan yang sulit dihindarkan. Dibutuhkan data-data akurat mengenai potensi terjadinya bencana banjir yang disebabkan oleh perubahan fungsi lahan. *Soil and Water Assessment Tool (SWAT)* adalah teknologi yang salah satunya berfungsi untuk memprediksi tingkat ketinggian suatu permukaan air sungai dengan memperhatikan faktor-faktor diantaranya, tata guna lahan, curah hujan, jenis tanah, dan iklim pada wilayah daerah aliran sungai (DAS). Berbagai informasi berupa data yang diberikan SWAT dapat menjadi rujukan bagi masyarakat dan pihak terkait dalam mencegah dan menanggulangi bencana banjir sebelum bencana itu terjadi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana dampak perubahan tata guna lahan terhadap kerentanan banjir pada wilayah daerah aliran Sungai Gajah Wong.
- b. Bagaimana dampak perubahan tata guna lahan terhadap tingkat angkutan sedimen pada wilayah daerah aliran Sungai Gajah Wong.

1.3. Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam ruang lingkup yang terfokus pada daerah aliran Sungai Gajah Wong Kota Yogyakarta dengan lingkup :

- a. Penelitian difokuskan pada perubahan tata guna lahan daerah aliran Sungai Gajah Wong.
- b. Sungai yang ditinjau adalah Sungai Gajah Wong yang merupakan salah satu sungai yang melintasi kota Yogyakarta
- c. Analisis daerah aliran sungai menggunakan *software Soil and Water Assessment Tool (SWAT)*.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maksud dari penelitian adalah

- a. Menganalisis dampak dari perubahan tata guna lahan terhadap kerentanan banjir wilayah daerah aliran Sungai Gajah Wong ditinjau menggunakan *Soil and Water Assessment Tool (SWAT)*.
- b. Menganalisis dampak dari perubahan tata guna lahan terhadap tingkat angkutan sedimen wilayah daerah aliran Sungai Gajah Wong ditinjau menggunakan *Soil and Water Assessment Tool (SWAT)*.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan tentang dampak yang diakibatkan dari perubahan tata guna lahan di wilayah Yogyakarta terhadap kerentanan banjir dan tingkat angkutan sedimen. Diharapkan dengan adanya penelitian ini masyarakat dan pihak-pihak yang memiliki pemangku kuasa dapat teredukasi dan dapat mengantisipasi bencana-bencana yang mungkin terjadi serta diharapkan penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi peneliti-peneliti lain untuk menyempurnakan kembali penelitian ini apabila akan melakukan penelitian serupa dengan lokasi berbeda.