

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alih fungsi lahan atau konversi lahan adalah berubahnya fungsi sebagian atau seluruh kawasan lahan dari fungsinya semula menjadi fungsi lain (Alinda et al., 2021). Banyaknya alih fungsi lahan pertanian khususnya lahan sawah semakin meningkat dari tahun ke tahun, termasuk di Kota Tasikmalaya. Hal ini dilihat dari semakin banyaknya alih fungsi lahan dari lahan non pemukiman ke lahan pemukiman dikarenakan meningkatnya pemenuhan kebutuhan lahan pemukiman (Bidang Pemukiman, 2016). Alih fungsi lahan sawah yang terjadi di Kota Tasikmalaya dalam periode waktu delapan tahun terakhir terjadi seluas 191 ha (Djoni et al., 2016).

Alih fungsi lahan akan mengurangi daerah resapan air. Hal tersebut terjadi akibat dari berkurangnya lahan terbuka seperti sawah, kebun, ladang maupun hutan. Oleh karena itu, akan banyak curah hujan yang menjadi aliran permukaan. Akibatnya koefisien limpasan air permukaan (*run off*) meningkat (Noor et al., 2010). *Run off* tersebut akan mengalir ke saluran drainase. Meskipun termasuk ke dalam kota yang perkembangannya sangat pesat, Kota Tasikmalaya masih memiliki permasalahan pada saluran drainase (Lindawati et al., 2021). Saluran drainase yang tidak berjalan dengan baik akan mengakibatkan terjadinya peluapan. Hal ini mengakibatkan *run off* akan dialirkan ke sawah karena posisinya yang berdampingan dengan pemukiman.

Lahan sawah di perkotaan berdampingan dengan pemukiman, dengan kondisi lahan sawah berada di atas atau di bawah permukiman. Lahan sawah di perkotaan dapat dimanfaatkan dengan pengalihan fungsi lahan dari lahan untuk pertanian menjadi fungsi lain. Lahan sawah tersebut dapat digunakan untuk mereduksi banjir. Lahan sawah sebagai reduksi banjir adalah kemampuan lahan sawah untuk menampung air hujan dalam waktu yang sementara baik selama maupun sesaat setelah terjadinya hujan. Sawah dapat berfungsi sebagai kolam-kolam alami berupa kantong-kantong kecil yang mampu menahan air hujan sebelum mengalir ke hilir (Patiung, 2022).

Luas lahan sawah Kota Tasikmalaya adalah 5780 ha (Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan, 2021) dengan ukuran tinggi pematang yang bervariasi. Lahan sawah di Kelurahan Parakannyasag, Kecamatan Indihiang, Kota Tasikmalaya merupakan salah satu lahan sawah yang berdampingan dengan permukiman. Lahan sawah tersebut berada di atas permukiman dengan hilir merupakan saluran Daerah Irigasi (DI) Citanduy yang posisinya sejajar dengan permukiman. Posisi tersebut mengakibatkan adanya potensi peluapan jika terjadi hujan dengan intensitas tinggi dan akan mengakibatkan banjir ke permukiman. Oleh karena itu, perlu dilakukannya analisis dengan menjadikan lahan sawah sebagai tampungan limpasan air hujan sementara untuk mengetahui banyaknya intensitas hujan yang dapat ditampung oleh masing-masing petakan lahan sawah dengan memperhitungkan luasan dan tinggi pematang sebagai upaya untuk mereduksi banjir.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting lahan sawah di Kelurahan Parakannyasag dan pemodelan petakan sawahnya sebagai penampung air hujan?
2. Berapa besar intensitas hujan di daerah Kelurahan Parakannyasag?
3. Bagaimana pemodelan kapasitas lahan sawah sebagai penampung air hujan dengan menggunakan *Software* EPA SWMM 5.1?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kondisi eksisting lahan sawah di Kelurahan Parakannyasag dan memodelkan petakan sawahnya sebagai penampung air hujan.
2. Menganalisis intensitas hujan di daerah Kelurahan Parakannyasag.
3. Menganalisis pemodelan kapasitas lahan sawah sebagai penampung air hujan dengan menggunakan *Software* EPA SWMM 5.1.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah diperolehnya hasil analisis berupa nilai kapasitas setiap petak lahan sawah dalam menampung air hujan sementara. Hal ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya banjir saat hujan dengan memanfaatkan lahan sawah, serta memperhitungkan luas petakan dan tinggi pematang sebagai penampung air hujan sementara.

1.5 Lingkup dan Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini mencakup beberapa hal, yaitu:

1. Lokasi penelitian dilakukan pada lahan sawah di Kelurahan Parakannyasag seluas 2.941 ha.
2. Debit limpasan yang dihitung hanya debit dari air hujan saja.
3. Analisis pemodelan menggunakan *software* EPA SWMM 5.1.
4. Data curah hujan yang digunakan merupakan data hujan harian dari Stasiun Cimulu selama 22 tahun.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

COVER

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, lingkup dan batasan masalah serta sistematika penulisan.

2 LANDASAN TEORI

Membahas teori – teori dasar untuk dijadikan landasan dalam analisa dan pembahasan masalah.

3 METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan lokasi penelitian, data – data yang dibutuhkan dalam penelitian, dan langkah - langkah yang dilakukan dalam penelitian.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan hasil-hasil perhitungan dan juga pembahasan mengenai masalah yang diteliti.

5 KESIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan hasil dari perhitungan dan pembahasan yang menjadi tujuan dari penelitian sebagai jawaban atas rumusan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN