

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Palembang sebagai Ibu kota Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu kota yang memiliki kondisi geografis dataran rendah yang masih dipengaruhi oleh pasang surut air sungai, dimana kota Palembang memiliki Sungai Musi sebagai Drainase Utama (Primer) yang membelah kota Palembang menjadi 2 (dua) bagian yaitu bagian Palembang seberang Hulu dan seberang Hilir. Sungai adalah tempat-tempat dan wadah-wadah serta jaringan pengairan air mulai dari mata air sampai muara dengan dibatasi kanan dan kirinya serta sepanjang pengalirannya oleh garis sempadan sungai (Achmad Syarifudin, 2022).

Pertumbuhan perkotaan yang pesat telah menyebabkan banyak tantangan dalam mengelola aliran air permukaan. Saluran drainase perkotaan sering kali terkena aliran air hujan yang tinggi dan mengandung beban sedimen yang signifikan. Akumulasi sedimen di aliran air permukaan dapat menyebabkan erosi tanah, banjir, dan pencemaran lingkungan. Untuk mengatasi masalah ini, kolam retensi telah menjadi solusi populer untuk mengendalikan aliran air dan mengurangi beban sedimen yang masuk ke sistem drainase perkotaan (Achmad Syarifudin, 2022).

Kolam retensi adalah struktur pengendali aliran air yang berfungsi untuk memperlambat aliran air hujan dan memungkinkan pengendapan sedimen sebelum air dialirkan ke system drainase perkotaan. Namun, peran dan kinerja kolam retensi dalam mengurangi sedimen transportasi di daerah perkotaan masih belum

sepenuhnya dipelajari dan dipahami.

Direktur Jenderal Sumber Daya Air mengatakan bahwa ada 20 kota rawan banjir di Indonesia, salah satunya yaitu kota Palembang (November 2018). Salah satu permasalahan serius yang melanda beberapa daerah perkotaan dan pedesaan di Indonesia adalah banjir. Banjir tersebut bukan murni karena faktor alam semata, melainkan akibat tidak terkendalinya perubahan pemanfaatan lahan tanpa mengindahkan kelestarian daerah aliran sungai dari hulu hingga hilir.

Kolam retensi yang telah dibangun Pemerintah kota belum dapat menampung seluruh volume debit limpasan dan mengakibatkan luapan air kepemukiman masyarakat. Salah satu penyebab tidak tertampungnya limpasan karena kapasitas kolam retensi eksisting yang tidak sesuai seperti yang terjadi pada Kolam Retensi Siti Khodijah (Baitullah, 2016), maupun kelayakan sarana dan prasarana kolam retensi yang belum memadai (Alia dkk., 2019).

Melihat dari kondisi permasalahan yang terjadi maka dibutuhkan suatu upaya pengendalian banjir, salah satunya adalah dengan merencanakan kolam retensi. Studi yang sama pernah dilakukan oleh Alia dkk. (2018) untuk pengendalian banjir di RSMH Kota Palembang. Pengendalian banjir merupakan kegiatan perencanaan, pelaksanaan pekerjaan pengendalian banjir, eksploitasi serta operasi dan pemeliharaan, yang pada dasarnya untuk mengendalikan banjir, pengaturan penggunaan daerah dataran banjir dan mengurangi atau mencegah adanya bahaya atau kerugian akibat banjir (Kodoatie, 2013). Menurut (Kodoatie, 2013) kolam retensi berfungsi untuk menyimpan dan menampung air sementara dari saluran pembuangan sebelum dialirkan ke sungai sehingga puncak banjir dapat dikurangi.

Tingkat pengurangan banjir tergantung pada karakteristik hidrograf banjir, volume kolam dan dinamika beberapa bangunan *outlet*.

Untuk mengatasi permasalahan banjir dan genangan, kota Palembang memperkirakan bahwa dibutuhkan sebanyak 77 unit kolam retensi. Hingga tahun 2018, telah dibangun 34 kolam retensi di beberapa lokasi Daerah Aliran Sungai (DAS) yang mengalami banjir. Saat ini masih dibutuhkan 43 kolam retensi tambahan untuk menampung debit limpasan dan mereduksi genangan banjir, selanjutnya akan dibangun 3 titik kolam retensi pada DAS Buah, yaitu di: Bukit Sangkal, Duku dan Sei Buah. Rencana ini juga terhimpun dalam RPI2JM (Rencana Sistem Prasarana Drainase) kota Palembang Tahun 2016 – 2020. (Bastari, 2017).

## **1.2. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang seperti tersebut di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pergerakan sedimen di kolam retensi Siti Khodijah dapat mempengaruhi terjadinya pendangkalan dan tidak berfungsinya kolam retensi sebagai pengendali banjir dan genangan ?
2. Berapa besar kapasitas angkutan sedimen yang terjadi di kolam retensi Siti Khodijah kota Palembang ?

## **1.3. Tujuan penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Menganalisis pergerakan sedimen di kolam retensi yang akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas air dan butiran sedimen.

2. Mendapatkan besarnya kapasitas angkutan sedimen di kolam retensi Siti Khodijah kota Palembang.

